

Siebenundzwanzigster und achtundzwanzigster

Jahresbericht

der

Naturhistorischen Gesellschaft

zu

HANNOVER

für die Geschäftsjahre 1876—1878.

HANNOVER.
In Commission der Hahn'schen Buchhandlung.
Sm 1878.






Siebenundzwanzigster und achtundzwanzigster

Jahresbericht

der

Naturhistorischen Gesellschaft

zu

HANNOVER

für die Geschäftsjahre 1876—1878.

HANNOVER.
In Commission der Hahn'schen Buchhandlung.
1878.

Siebenundzwanzigster und achtundzwanzigster

Jahresbericht

der

Naturhistorischen Gesellschaft zu Hannover

für die Geschäftsjahre 1876 und 1877.

In Folge des Umstandes, dass zwei Vorstandsmitglieder durch Zeitmangel ausser Stande waren, die von ihnen versprochenen wissenschaftlichen Beilagen für unsern Jahresbericht zur rechten Zeit fertig zu stellen, wurde die Herausgabe von Tage zu Tage und schliesslich so weit verzögert, dass es angemessen erschien, die Jahresberichte für 1876 und 1877 vereint herauszugeben. Freilich waren auch die Vorstandsmitglieder seit vorigem Herbst, wo die Neubauten unsres Museums fertig geworden waren und Gelegenheit boten eine vollständige Neuordnung eintreten zu lassen, ganz ungewöhnlich in Anspruch genommen. Die neue Aufstellung, welche ermöglicht hat, eine Menge interessanter Gegenstände jetzt allgemein sichtbar zu machen, welche früher nur den Platz verengten, die mit einem Schlage die Sammlungen fast doppelt so reich erscheinen lässt, als vorher, hat den Vorstandsmitgliedern viel Zeit und viel Arbeit gekostet; doch ist es selbstverständlich noch nicht möglich gewesen alle Sammlungen auch im Innern vollständig zu ordnen; einzelne Sammlungen mit ihren viele Tausende zählenden Exemplaren werden noch längere Zeit die ordnende Hand bedürfen. Diese so rasche Vollendung

der Aufstellung ist durch einen Extrazuschuss von Seiten der Provinzialstände zur Anschaffung der nöthigen Schränke allein möglich geworden.

Wenn so auf der einen Seite die Vervollständigung und Vergrösserung der Sammlungen einen immer günstigern Verlauf nehmen und durch Ankauf und reichliche Geschenke kräftig daran gearbeitet wird unser Museum immer sehenswerther, immer mehr zu einer Zierde der Stadt zu machen, sind leider die innern Verhältnisse unserer Gesellschaft noch nicht so völlig zufriedenstellend. Ueber den Umstand, dass die Zahl der Mitglieder für eine so grosse und so wohlhabende Stadt, wie Hannover, noch immer verhältnissmässig sehr unbedeutend ist, haben wir in frühren Jahresberichten schon vielfach klagen müssen. Doch auch die Theilnahme der Mitglieder an den Versammlungen der Gesellschaft ist verhältnissmässig gering. An den Winterversammlungen, in denen wöchentlich Vorträge gehalten oder naturwissenschaftliche Gegenstände besprochen werden, betheiligt sich der weitgrössere Theil der Vereinsmitglieder gar nicht, obschon die Neigung Vorträge anzuhören in unserer Stadt in sichtbarem Wachsthum steht. Die Sommerexcursionen sind in den beiden letzten Jahren durch Ungunst der Witterung, sowohl in Betreff der Zahl als der Betheiligung benachtheiligt.

Im Personalbestande der naturhistorischen Gesellschaft sind im Laufe des Geschäftsjahres 1876—1877 folgende Veränderungen eingetreten. Durch den Tod haben wir verloren Herrn Director Westendarp; durch Wegzug die Herren: Stadtsyndikus Albrecht, Rentier Theodor Plate, Bergrath Schuster; durch Kündigung die Herren: Kaufmann Biermann, Ober-Rossarzt Bördt, Kaufmann Clodius, Berghandlungs-Director Wedekind, Fabrikant Wellhausen und Rentier Wolde.

Neu eingetreten sind die Herren: Dr. med. Block, Friedrich Egestorff, Generalmajor z. D. v. Erhardt, Kaufmann Jeschar, General-Agent Kleinschmidt,

Seminarlehrer Plügge in Wunstorf, Berg-Ingenieur Reck, Seminarlehrer Renner, Seminarlehrer Vollmer in Wunstorf, Lehrer Th. Wille an der höheren Töchterschule und Kaufmann Woeckener in Lauenstein.

Im Personalbestande der naturhistorischen Gesellschaft sind im Laufe des Geschäftsjahres 1877—1878 folgende Veränderungen eingetreten. Durch den Tod haben wir verloren die Herren: Commerzrath und Senator Brande, Maurermeister Kunze, Geheime Kriegsrath Niemeyer, Lehrer Rabe und General-Lieutenant Schultz; durch Wegzug die Herren: Friedrich Egestorff, Ingenieur Eichhorn und Regierungsrath Pochhammer; durch Kündigung die Herren: Maurermeister Brauns, Fabrikant Deicke, Premier-Lieutenant von Hippel, Buchhändler Krüger, Kaufmann Mansfeld, Lehrer Schaffner, Oberarzt Dr. Schöning und Oberst Steineshof.

Neu eingetreten sind die Herren: Kaufmann Ackemann, Forstmeister Erk, Apotheker Grünhagen, Hauptmann von Hinüber, Lehrer Martens, Eisenbahn-Abtheilungs-Baumeister Seeliger, Kaufmann Trobitius und Hofrath Wüst.

In den beiden letzten Vereinsjahren wurden folgende Vorträge gehalten:

1876. 26. Oct. Generalversammlung. Oberlehrer Mejer: Ueber das Ziel des naturhistorischen Unterrichts.

2. Nov. Amtsrath Struckmann: Ueber einige zoologische Gegenstände.

9. Nov. Chemiker Stromeyer: Ueber die Vertilgung der Phylloxera.

16. Nov. Professor Ulrich: Ueber den Achat.

23. Nov. Professor v. Quintus-Icilius: Ueber Bathometer.

30. Nov. Medicinalrath Dr. Hahn: Ueber das Abfallen der Blätter.

7. Dec. Dr. Pape: Himmel und Erde.

14. Dec. Professor Begemann: Meteorologischer Bericht über das verflossene Jahr.

21. Dec. Professor v. Quintus-Icilius: Ueber die Bewegungen der Erde.

1877. 4. Jan. Oberlehrer Mejer: Ueber die geschichtliche Entwickelung des Copernikanischen Weltsystems.

11. Jan. Chemiker Stromeyer: Ueber Anwendung von Metallen zu chemischen Gefässen.
Oberlehrer Mejer: Demonstration verschiedener Infusorienerden und der Diamanterde von Süd-Afrika.

18. Jan. Medicinalrath Dr. Hahn: Ueber Verbindung der Naturwissenschaften mit der alten und neuen Cultur.

25. Jan. Medicinalrath Dr. Hahn: Bericht über die Thätigkeit des Vereins gegen das Moorbrennen.

1. Febr. Professor v. Quintus-Icilius: Verschiedene physicalische Demonstrationen mit Erläuterungen.

8. Febr. Dr. Pape: Ueber die Kreuzottern.

15. Febr. Professor Begemann: Ueber den Einfluss des Lichts auf die Pflanzen.

22. Febr. Postdirector Pralle: Einige oologische Seltenheiten.

1. März. Professor Dr. Hess: Ueber die Wasserkäfer.

8. März. Chemiker A. Stromeyer: Ueber die Metallurgik der Alten.

15. März. Professor Ulrich: Geschichte der Mineralogie.

1. November. Generalversammlung. Oberlehrer Mejer: Statistische Bemerkungen zu der Flora von Hannover.

8. Nov. Amtsrath Struckmann: Ueber einen interessanten Fund bearbeiteter Steine auf der Halbinsel Jasmund.

15. Nov. Demonstration einiger ausländischen Früchte und Blumen.

Kleinere Mittheilungen aus den Gebieten der Chemie und der Physik.

22. Nov. Medicinalrath Hahn: Ueber den Einfluss des Lichts auf das Wachsthum der Pflanzen.

29. Nov. Professor Begemann: Ueber Steine und Concremente im thierischen Körper.

6. Dec. Postdirector Pralle: Ueber die Seebohm'sche Sammlung.

Professor v. Quintus-Icilius über das Telephon.

13. Dec. Dr. Skalweit: Ueber die Fortschritte auf dem Gebiete der Weinanalyse.

20. Dec. Dr. F. Fischer: Ueber die bei der Verbrennung entwickelten Gase.

1878. 3. Jan. Amtsrath Struckmann: Demonstration eines vorweltlichen Hirschgeweihes.

Postdirector Pralle: Die Kultur, Hauptfeind der Vogelwelt.

10. Jan. Medicinalrath Hahn: Ueber die Kletterpflanzen.

17. Jan. Oberlehrer Mejer: Ueber Keimung und Fortpflanzung der Kryptogamen.

24. Jan. Professor Begemann: Meteorologischer Bericht über das Jahr 1877; über Bodentemperatur.

31. Jan. Postdirector Pralle: Ueber die Auffindung ganzer Mammuththiere.

7. Februar. Chemiker Stromeyer: Ueber die Gewinnung des Nickels.

14. Febr. Postdirector Pralle: Ueber die Vogelschutzfrage.

21. Febr. Diretor Niemeyer: Die aussterbenden Thiere der nördlichen Erdhälfte. I. Theil.

28. Febr. Postdirector Pralle: Ueber die Seeschlangen.

7. März. Amtsrath Struckmann: Ueber die Schmidt'sche Mammuthexpedition nach Sibirien.

14. März. Director Niemeyer: Fortsetzung des Vortrages vom 21. Februar.
21. März. Professor Begemann: Ueber einige Dipterengruppen.
28. März. Postdirector Pralle: Ueber Kuckukseier.
4. April. Blindenlehrer Martens: Ueber die Sinnesthätigkeit der Blinden.

Extract

aus der

Rechnung der Naturhistorischen Gesellschaft

de 1. October $187^{6}/_{7}$.

Einnahme:

	ℳ	₰
1) Cassenbestand am 1. October 1876	23	32
2) Zinsen von den Beiträgen der beständigen Mitglieder . .	36	—
3) Jahresbeiträge der Mitglieder pro 1. October $187^{6}/_{7}$ . . .	1488	—
4) Zuschuss vom Landesdirectorium	225	—
5) Einnahme vom Lesezirkel	69	—
Summa	1841	32

Ausgabe:

	ℳ	₰
1) Lokalmiethe	997	20
2) Für die Bibliothek.	112	52
3) Druck- und Büreaukosten	215	16
4) Remuneration des Custos und Vergütung des Lohndieners	162	—
5) Ausgaben durch die Vorträge veranlasst	361	05
Summa	1847	93
Bleibt Vorschuss	6	61

Extract

aus der

Rechnung der Naturhistorischen Gesellschaft

de 1. October 187⁷/₈.

Einnahme:

	M.	₰
1) Zinsen von den Beiträgen der beständigen Mitglieder . .	36	—
2) Jahresbeiträge der Mitglieder	1374	—
3) Zuschuss vom Landesdirectorium.	225	—
4) Einnahme vom Lesezirkel	66	—
Summa	1701	—

Ausgabe:

	M.	₰
1) Vorschuss aus voriger Rechnung	6	61
2) Lokalmiethe	997	20
3) Für die Bibliothek	507	79
4) Druck- und Büreaukosten	266	93
5) Remuneration für den Custos und Vergütung für den Lohndiener	147	—
6) Ausgaben durch die Vorträge veranlasst	42	10
Summa	1967	63
Bleibt Vorschuss	266	63

Verzeichniss der Mitglieder

am 1. October 1877.

Ehrenmitglieder.

Herr Staatsminister, Ober-Hofmarschall, Dr. von Malortie, Exc.
„ Consul Nanne in San José, Costa Rica.
„ Consul Marwedel, Hobbarton, Tasmanien.
„ Prof. Hofrath Grisebach in Göttingen.
„ Prof. Frhr. Sartorius v. Waltershausen in Göttingen.
„ Consul A. Kaufmann in Melbourne, jetzt in Hannover.
„ Erblandmarschall Graf von Münster, Exc., in Derneburg.
„ Dr. G. von Holle in Eckerde bei Hannover.
„ Geheime Obermedicinalrath Dr. Wöhler in Göttingen.
„ Dr. Speier in Fulda.
„ Dr. Tellkampf in New-York.
„ Baron v. Müller in Melbourne.
„ Prof. Dr. Prestel in Emden.
„ Oberpostmeister Pralle, jetzt in Hannover.
„ Prof. Dr. Buchenau in Bremen.
„ Dr. Hampe in Helmstädt.
„ Oberberghauptm. v. d. Decken in Bonn.

Beständige Mitglieder.

„ Senator a. D. Hildebrand.
„ Ober - Kammerherr Freiherr Knigge, Exc.
„ Geh. Kriegsrath Oldekop.
Herr Senator a. D. Roese in Hassenrode.
„ Obercommerzrath Simon in Wien.

Mitglieder.

die Herren:
Albers, Senator.
v. Alten, Geheimer Rath, Excellenz.
Andrée, Apotheker in Münder.
Angerstein, Commerzrath.
Aschoff, Lehrer am Lyceum I.

Bade, Apotheker.
v. Bar, Geheimer Rath, Excellenz.
Baumgart, Apotheker.
Begemann, Professor a. d. Thierarzneischule.
Benecke, Ph. Ferd., Fabrikant.
v. Bennigsen, Graf, Geh. Rath, Exc.
v. Bennigsen, Landesdirector.
Berend, Jos., Hoflieferant.
Bergmann, Geheimer Rath, Exc.
Bergmann, Obergerichtsrath.
Bergmann, Apotheker.
Berthold, Dr. med., Generalarzt.
Block, Dr. med., Arzt u. Augenarzt.
Blumenthal, Commerzrath.
Boedeker, Consistorial-Director.
Börgemann, Kaufmann.
Bokelberg, Wegbaurath.
Bossart, Regierungsrath.
Brande, Commerzrath, Senator.
Brandes, Dr. med., Ober-Medicinalrath.
Brandes, Apotheker.

Brauns, Senator.
Brauns, Joh. G. E., Maurermeister.
Brehmer, Münzmedailleur.
Brinckmann, Oberstlieutenant a. D.
Brink, Dachdeckermeister.
Brücher, Dr. med. et vet., Regiments-Pferdearzt a. D.
Brüel, Geh. Finanzrath a. D.
Brügmann, Reg.- und Landesökonomie-Rath.
v. Bülow, Senator.
Burghard, Dr. med., Medicinalrath.

Cohen, Dr. med., Medicinalrath.
Coppel, S., Rentier.
Culemann, Senator.
Culemann, Carl.
Culemann, Landes-Oekonomie-Commissair a. D.

Deicke, A., Fabrikant.
Delius, Regierungsrath.
Denecke, Hauptagent u. Inspector.
Dieckhoff, Lehrer an der Stadttöchterschule II.
Dommes, Obergerichtsrath a. D.
Dommes, Dr. med., Obermedicinalrath.
Droop, Kaufmann.
Durlach, Geh.-Regierungsrath.

Ebell, Geometer.
Eberlein, Apotheker.
Ebhard, H, Fabrikant.
Eckermann, Landschaftsmaler.
Eichhorn, Ingenieur.
Eichwede, Commerzrath.
Egestorff, Friedr.
Erblich, Hofgartenmeister.
v. Erhardt, Generalmajor z. D.
Eyl, Dr. med., Medicinalrath.

Fiedeler, Rittergutsbesitzer.
Fischer, Dr. ph., Lehrer an der höheren Bürgerschule I.
Flügge, Dr. med., Sanitätsrath.
Frensdorff, Commerzrath.
Friesland, Apotheker.

Gause, Lehrer a. d. Bürgerschule II.
Gehrs, Lehrer am Lyceum I.
Gerber, Dr. med., Sanitätsrath.
Giere, Photograph.
Giller, Obersteuerrath.
Glitz, Rechnungsrath.
v. Goldbeck, Regierungsrath.
Grosswendt, Ober-Rossarzt.
Grote, Ober-Commissair a. D.
Günther, Professor, Medicinalrath.

de Haën, Dr. ph., Fabrikant.
Hagen, Baurath.
Hahn, Dr. med., Medicinalrath.
Hanstein, Carl, Rentier.
Harms, Dr. med. vet., Hauptlehrer.
Hartmann, Geh.-Legationsrath z. D.
Hartmann, Dr. ph., Fabrikant.
Hausmann, Obermarstalls-Thierarzt.
Heise, Ober-Justizrath.
Hemmerde, L., Grossist.
Hess, Dr. ph., Professor an der polyt. Schule.
Hesse, Hof-Kleidermacher.
Hildebrand, jun., Apotheker.
v. Hinüber, Ober-Amtsrichter a. D.
v. Hippel, Premier-Lieutenant a. D.
Hoffmann, Aug., Kaufmann.
Hornemann, Senator.
v. d. Horst, Senator a. D., Notar.
Hübener, Dr. med., Ober-Stabs- und Regimentsarzt.
Hüpeden, Dr. med., Medicinalrath.
Hundoegger, Dr. med., Sanitätsrath.
Hunte, Zeughaus-Verwalter a. D.

Imelmann, L., Hoflieferant.

Jänecke, Commerzrath, Hofbuchdrucker.

Jeschar, Kaufmann.
Jugler, Amts-Assessor a. D.

Kahle, L., Lehrer a. d. höheren Bürgerschule.
Karmarsch, Dr. ph., Geh. Regierungsrath.
Kasten, Hotelbesitzer.
Keese, Eisenb.-Betriebs-Secretair.
Kern, Oberamtmann in Riechenberg.
Kirchhoff, Dr. med., Medicinalrath.
Kius, Rentier.
Kleinschmidt, General-Agent.
Knyphausen, Carl, Graf zu Inn- u.
Knyphausen-Lütetsburg, Edzard Graf zu Inn- u., Landrath und Kammerherr.
Köhler, Louis, Kaufmann.
Köllner, Dr. med., Medicinalrath.
Kohlrausch, Dr. ph., Lehrer am Kaiser-Wilhelms-Gymnasium.
Korff, Dr. med., Ober-Stabsarzt.
Kraul, Weinhändler.
Kraut, Dr. ph., Professor.
Krische, Fabrikant.
Krüger, Buchhändler.
Kuckuck, Director des zool. Gartens.
Kühnemann, Regierungsrath.
Kugelmann, Dr. med., Frauenarzt.
Kunze, Maurermeister.

Lameyer, Hof-Goldschmidt und Juwelier.
Lampe, Dr. med., Sanitätsrath.
Landsberg, Mechaniker.
Lang, Steuer-Assessor a. D.
Lankow, Particulier.
Laves, Historienmaler.
Leonhart, Generalmajor a. D.
Lessing, Dr. med., prakt. Arzt.
Lettgau, Obergerichtsrath.
Lücke, Buchhalter und Cassirer.
Lüders, Justizrath.
Lustig, Dr. met. vet., Lehrer an der Thierarzneischule.

Mackensen, Rentier.
Mansfeld, Kaufmann.
Mejer, Oberlehrer am Lyceum I.
Menke, Lehrer a. d. Bürgerschule II.
Mensching, Dr. med., Medicinalrath.
Mertens, Dr. ph., Director der Stadttöchterschule.
Meyer, Dr. ph., Oberlehrer an der Realschule I.
Meyer, H., Lehrer.
Meyer, L., Senator.
Meyer, Ferd., Fabrikant.
Meyer, Moritz, G.. Fabrikant.
v. Michaelis, General a. D., Exc.
Mirow, Kaufmann.
Moeller, Postdirector.
Molthan, Ober-Hofbaurath.
Mühlenpfordt, Ingenieur.
Müller, Generallieutenant a. D., Exc.
Müller, Dr. med., Medicinalrath.
Müller, Schatzrath.
Müller, Louis, Hof-Knopfmacher und Posamentier.
v. Münchhausen, Staatsminister a. D., Exc.

Niehaus, L., Lehrer a. d. höheren Töchterschule.
Niemeyer, Geh. Kriegsrath a. D.
Niemeyer, General-Agent.
Nieper, Dr., Landdrost a. D.
Nöldeke, Ober-Appellationsrath in Celle.
Nölke, Ed., Fabrikant.
Nordmann, Maurermeister.

Oberdieck, Dr. med., Sanitätsrath.
Oehlrich, Dr. med., Sanitätsrath.
Oesterley, Dr. ph., Professor, Hofmaler.
Oppenheimer, Louis, Pferdehändler.
Ostermeyer, Stadtsyndicus.
Ottmer, Dr., Professor, in Braunschweig.

Pape, Dr. ph., Lehrer.
Plügge, Seminarlehrer in Wunstorf.
Pochhammer, Regierungsrath.
Preuss, Marstalls-Commissair.
Preuss, Berghandlungs-Registr. a. D.
Prohmann, Rentier.

v. Quintus-Icilius, Dr. ph., Professor.

Rabe, Lehrer a. d. Bürgerschule II.
Rasch, Stadtdirector.
Rathkamp, Apotheker.
Raydt, Dr. ph., Oberlehrer an der Realschule I.
Reck, Berg-Ingenieur.
v. Reden, Ober-Jägermeister, Exc.
Renner, Seminarlehrer.
Retschy, Bergcommissair in Lehrte.
Retschy, Apotheker in Lehrte.
Riemschneider, Buchdruckereibes.
Robby, Carl.
Rocholl, Kaufmann.
Roddewig, Haupt-Steueramts-assistent a. D.
Röbber, Dr. ph., Oberlehrer a. d. Realschule I.
Röhrs, Commerzrath.
Römer, Director.
Rühlmann, Dr. ph., Professor.
Rümpler, Commerzrath.
Rüst, Dr. med., Arzt in Eicklingen.
Rump, Kaufmann.
Rust, Dr. med., prakt. Arzt.

Salfeld, Apotheker.
Sauerhering, Kloster-Kammer-Director.
Schaffner, Lehrer.
Schläger, Dr. ph., Senator.
Schmager, Senator a. D.
Schmorl, Buchhändler.
Schöning, Dr. med., Oberarzt a. D.
Schomer, Geh. Ober-Finanzrath in Berlin.
Schottelius, Kaufmann.
Schultz, Generallieutenant a. D., Exc.
Schultz, C., Weinhändler.
Schultz, O., Weinhändler.
Schulze, Th., Buchhändler.
Schwarz, C., Fabrikant.
v. Seebach, Professor in Göttingen.
v. Seefeld, Buchhändler.
v. Sehlen, Eisenbahn-Bauinspector.
Sertürner, Apotheker in Hameln.
Simon, Alex., Banquier.
Sprengel, Gutsbesitzer.
v. Steinberg, Geheimer Rath, Exc.
Steineshoff, Oberst a. D.
Stromeyer, Bergcommissair.
Stromeyer, Rentier.
Struckmann, Amtsrath.
Struckmann, Obergerichtsassessor in Berlin.

Telgmann, Kaufmann.

Ulrich, Professor a. d. Polyt. Schule.

Vogeler, C., Rentier.
Vogelsang, Dr. med., Sanitätsrath.
Vollmer, Seminarlehrer in Wunstorf.

Weber, G. C. Ernst, Rentier.
Wedemeyer, Pastor emer.
Wendland, Hofgärtner.
Wesselhoefft, Major a. D.
Wilhelm, Apotheker.
Wille, Th., Lehrer an der höheren Töchterschule.
Witte, Regierungsrath.
Woeckener, Kaufmann in Lauenstein.
v. Wrede, Amtshauptmann in Bockenem.
Wülbern, O., Senator.
Wunder, Maler und Photograph.

Zangemeister, Gutsbesitzer.

Zugang zur Bibliothek.

A. Geschenke hoher Behörden.

Vom Department of the Interior zu Washington D. C.:

Report of the Commissioner of Agriculture for the year 1875. Washington 1876. 8.

Monthly Reports of the Department of Agriculture for the year 1875. Washington 1876. 8.

— do. — for the year 1876. Washington 1877. 8.

Bulletin of the U. S. Entomological Commission. Nr. 1. 2. Washington 1877. 8.

First, second and third annual Reports of the U. S. geolog. Survey of the territories for the years 1867, 1868 u. 1869 under the Department of the Interior. Washington 1873. 8.

Preliminary Report of the U. S. geolog. Survey of Wyoming etc. by F. V. Hayden. Washington 1871. 8.

Preliminary Report of the U. S. geolog. Survey of Montana etc. beeing a fifth annual report of progress by F. V. Hayden. Washington 1872. 8.

Supplement to the 5th annual report of the U. S. geolog. Survey of the territories, containing Report on fossil Flora by Leo Lesquereux. 8.

U. S. geolog. Survey of Montana, Idaho, Wyoming and Utah. 6th annual Report of the U. S. geolog. Survey of the territories etc. by F. V. Hayden. Washington 1873. 8.

Report of U. S. geolog. Survey of the territories, containing Contributions of the extinct vertebrate Fauna of the Western territories by Joseph Leidy. Washington 1873. 4.

Miscellaneous publications Nr. 1. Lists of Elevations etc. by Henry Gannett. 4th edit. Washington 1877. 8.

do. Nr. 2. Meteorological observations 1872 in Utah etc. by Henry Gannett. Washington 1873. 8.

do. Nr. 7. Ethnography and Philology of the Hidatsa Indians by Washingt. Matthews. Washington 1877. 8.

U. S. geolog. Survey of Colorado. — Annual Report of the U. S. geolog. and geograph. Survey of the territories etc. by F. V. Hayden. Washington 1874. 8.

Annual Report of the U. S. geolog. and geograph. Survey of the territories, embracing Colorado etc. beeing a Report of progress of the explorations for the year 1874 by F. V. Hayden. Washington 1876. 8.

Report of the U. S. geolog. Survey etc. Vol. IX. X. Washington 1876. 4.

Catalogue of the publications of the U. S. geolog. Survey of the territories by F. V. Hayden. Washington 1874. — do. 2th Edition. Washington 1877. 8.

B. Geschenke von Privaten.

Von der löbl. Hahn'schen Buchhandlung:

Leunis, Synopsis der 3 Naturreiche. 2. Th. Botanik. (Schlussband.) 8.

Johannes Leunis nach seinem Leben und Wirken etc. von K. L. Grube. Hannover 1876. 8.

Von der königl. norweg. Universität zu Christiania:

Sparre Schneider, Enumeratio insector. norwegic. Fasc. III u. IV. Christiania 1876—77. 8.

Lie, Müller & Sars, Archiv for Mathematik & Naturvidenskab. Bd. I. Heft 1—4. Christiania 1876. 8.

Guldberg & Mohn, Etudes sur les mouvements de l'atmosphère. 1. partie. Christiania 1876. 4.

C. de Seue, Windrosen des südlichen Norwegens. Christiania 1876. 4.

11 Hefte naturwissenschaftliche Aufsätze von Sars, Collett, Boeck & Schneider (Separat-Abdrücke aus: Christiania Videnskaps Forhandlinger for 1871—75). 8.

Carte zoo-géographique, contenant une liste complète de tous les animaux vertébrés de Norvège, par Robert Collett. Christiania 1875. 4 Blätter gr. Fol.

Von den Verfassern:

Select Plants for industrial Culture or Naturalisation in Victoria etc. by Baron Ferd. v. Mueller. Victoria 1876. 8.

Bibliotheca historico-naturalis von Dr. Metzger. 26. Jahrgang. Januar—December. 2 Hefte. 8.

C. Durch Schriftentausch.

24. Bericht des naturhistorischen Vereins in Augsburg. 1877. 8.

Separatabdruck aus dem XVII. Jahresberichte des naturhistorischen Vereins in Augsburg: Dr. Walser, Trichopteris bavarica. 8.

4. Jahresbericht des Annaberg-Buchholzer Vereins für Naturkunde. Annaberg 1876. 8.

Mittheilungen des naturwissenschaftl. Vereins in Aussig. Aussig 1877. 8.

11. Bericht der naturforschenden Gesellschaft zu Bamberg. 1875—76. Bamberg 1876. 8.

Verhandlungen der polytechnischen Gesellschaft zu Berlin. April—December 1876. Januar—März 1877. 8.

Verhandlungen des botanischen Vereins für die Provinz Brandenburg. Jahrgang XVIII. Berlin 1876. 8.

Abhandlungen des naturwissenschaftl. Vereins zu Bremen. Bd. 5. Heft 2. und 12. Jahresbericht. Bremen 1877. 8.

Mittheilungen der k. k. Mährisch-Schlesischen Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde in Brünn. 56. Jahrgang 1876. 4.

Verhandlungen des naturforschenden Vereins in Brünn. Bd. XIV. 1875. Brünn 1876. 8.

Naturhistorische Hefte (Természetrajzi füzetek). Vierteljahrschrift für Zoologie, Botanik, Mineralogie und Geologie, herausgegeben vom Ungarischen National-Museum in Buda-Pest. Heft 1—4. Buda-Pest 1877. gr. 8.

Jahresbericht der Königl. Landwirthschafts-Gesellschaft zu Celle für das Jahr 1875. 8.

— desgl. — für das Jahr 1876. 8.

Protokolle der Sitzungen des Central-Ausschusses der Königl. Landwirthschafts-Gesellschaft zu Celle. Heft 46. Celle 1877. 8.

Journal für Landwirthschaft, im Auftrage der Königl. Landwirthschafts-Gesellschaft herausgegeben von den Professoren Henneberg, Drechsler etc. Jahrg. XXIV. Heft 4. Jahrg. XXV. Heft 1, 2. Göttingen 1876—77. 8.

Société nationale des Sciences naturelles de Cherbourg. Compte-rendu de la séance 30. Dec. 1876 à l'occasion du 25. anniversaire de la fondation. Cherbourg 1877. 8.

Schriften der naturforschenden Gesellschaft in Danzig. Neue Folge. Bd. IV. Heft 1. Danzig 1876. gr. 8.

Notizblatt des Vereins für Erdkunde zu Darmstadt etc. III. Folge. Heft XV. Nr. 169—180. Darmstadt 1876. 8.

Sitzungsberichte der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft. 4. Bd. Heft 2. 1875. Dorpat 1876. 8.

Archiv für die Naturkunde Liv-, Esth- und Kurlands. 2. Serie. 7. Bd. Lieferung 3. Dorpat 1876. 1. Serie. 7. Bd. Lieferung 5. Dorpat 1877. 1. Serie. 8. Bd. Heft 1 u. 2. Dorpat 1876. gr. 8.

Jahresbericht der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden. September 1876 bis August 1877. Dresden 1877. 8.

Proceedings of the Dublin University Biological association. Vol. I. Session 1874—75. Nr. 2. 8.

62. Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft in Emden. 1876. Emden 1877. 8.

Jahresbericht des physikal. Vereins zu Frankfurt a. M. f. d. Rechnungsjahr 1875—76. Frankfurt a. M. 1877. 8.

Berichte über die Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg i. B. Bd. VII. Heft 1. Freiburg i. B. 1877.

Meteorolog.-phänolog. Beobachtungen der Fuldaer Gegend, gesammelt vom Verein für Naturkunde 1876. Fulda 1877. 8.

16. Bericht der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Giessen 1877. 8.

Nachrichten der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften und der G. A. Universität zu Göttingen. Jahrg. 1876. Nr. 16—23. Jahrg. 1877. Nr. 1—19. 8.

Ferner: 21 Inaugural-Dissertationen vom Jahre 1876 und Festrede zur akadem. Preisvertheilung am 14. Juni 1876, gehalten von Prof. C. Wachsmuth. 8.

Abhandlungen aus dem Gebiete der Naturwissenschaften, herausgegeben vom naturwissenschaftl. Verein zu Hamburg-Altona. VI. 2. 3. Hamburg 1876 und Uebersicht 1873/74. 4.

Deutsche Seewarte. 1876 Januar—Septbr. 1877 Januar—Mai. Hamburg. 8.

Verhandlungen des naturhist.-medicin. Vereins zu Heidelberg. Neue Folge. Bd. I. Heft 4 u. 5. Bd. II. Heft 1. Heidelberg 1876—77. 8.

Bollettino del R. Comitato geologico d'Italia. Vol. 7. 1876. Roma 1876. 8.

Sitzungsberichte der naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis in Dresden. Jahrg. 1876 Juli—Decbr. Jahrg. 1877 Januar—Juni. 8.

Jahrbuch des naturhist. Landes-Museums von Kärnten. 12. Heft. Klagenfurt 1876. 8.

Neues Lausitzisches Magazin, herausgegeben von Prof. Dr. E. E. Struve. 52. Band. 2. Heft. 53. Band. 1. Heft. Görlitz 1876—77. 8.

Vierter Bericht des Museums für Völkerkunde in Leipzig. 1876. 8.

Sitzungsberichte der naturforsch. Gesellschaft zu Leipzig. Jahrg. II. III. IV. Nr. 1. 1875—77. 8.

33. u. 34. Bericht des Museums Francisco-Carolinum. Linz 1875—76. 8.

Leopoldina, Heft XII. Nr. 21—24. Heft XIII. Nr. 1—18. 1876—77. Dresden. 4.

Lotos, Zeitschrift für Naturwissenschaften, herausgegeben vom naturhist. Verein Lotos in Prag. 26. Jahrg. 1876. 8.

Recueil des mémoires et des travaux publiés par la société botanique du Grand-Duché de Luxembourg. Nr. II. III. 1875—76. Luxembourg 1877. 8.

6. Jahresbericht des naturwissenschaftl. Vereins zu Magdeburg. Magdeburg 1876. 8.

Abhandlungen des naturwissenschaftl. Vereins zu Magdeburg. Heft 7. Magdeburg 1876. 8.

Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. 30. Jahrg. Neubrandenburg 1876. 8.

Bulletin de la société impériale des naturalistes de Moscou. Année 1876 Nr. 2—4. Année 1877 Nr. 1. 8.

Sitzungsberichte der mathemat.-physikal. Classe der kg. b. Akademie der Wissenschaften zu München. 1876 Heft II. III. 1877 Heft I. 8.

Bulletin de la société des sciences naturelles de Neuchatel. Tome X. 3. cahier. Neuchatel 1876. 8.

3. Jahresbericht des naturwissenschaftlichen Vereins zu Osnabrück. 1874—75. Osnabrück 1877. 8.

Atti della Societa Toscana di Scienze naturali in Pisa. Vol. II. Fasc. 2. Pisa 1876. gr. 8.

Sitzungsberichte der k. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften in Prag. Jahrg. 1876. Prag 1877. 8.

Jahresbericht der k. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften in Prag. Jahrg. 1876. Prag 1876. 8.

Abhandlungen der mathemat.-naturwissenschaftl. Classe der k. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften vom Jahre 1875—76. VI. Folge. 8. Bd. Prag 1877. 4.

Correspondenzblatt des zoologisch-mineralogischen Vereins in Regensburg. 30. Jahrg. Regensburg 1876. 8.

Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preuss. Rheinlande u. Westphalens. 32. Jahrg. 2. Hälfte. 33. Jahrg. 1. Hälfte. Bonn 1876. 8.

Festschrift zur General-Versammlung des naturhistorischen Vereins der preuss. Rheinlande und Westphalens. Münster 1877. 8.

Schriften des naturwissenschaftl. Vereins für Schleswig-Holstein. II. 2. Heft. Kiel 1877. gr. 8.

Bericht über die Senkenbergische naturforschende Gesellschaft. 1875—76. Frankfurt a. M. 1877. 8.

Verhandlungen und Mittheilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt. Jahrg. XXVII. Hermannstadt 1877. 8.

Mittheilungen des naturwissenschaftl. Vereins für Steiermark. Jahrgang 1876. Graz 1876. 8.

Mittheilungen des Vereins der Aerzte in Steiermark. XIII. Vereinsjahr. Theil 1. 2. 1875—76. Graz 1877. 8.

Zeitschrift des Ferdinandeum für Tirol und Vorarlberg. 3. Folge. Heft 20. Innsbruck 1876. 8.

Bollettino de la Societa adriatica di Scienze naturali in Trieste. Annata II. Nr. 1—3. Annata III. Nr. 1. 8.

Bulletin de la société Vaudoise des Sciences naturelles. 25. Serie. Vol. XIV. Nr. 76—78. Lausanne 1876—77. 8.

Atti del reale istituto Veneto etc. Tom. II. Ser. 5. Disp. 8—10. Tom. III. Ser. 5. Disp. 1—3. Venezia 1875—77. 8.

Transactions and Proceedings of the Royal Society of Victoria. Vol. XII. Melbourne 1876. 8.

Verhandlungen der k. k. geolog. Reichsanstalt. 1876 Nr. 11 bis 17. 1877 Nr. 1 bis 10. Wien. 8.

Schriften des Vereins zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien. 17. Bd. Jahrg. 1876—77. 8.

Jahresbericht des Lesevereins der deutschen Studenten Wiens über das 5. Vereinsjahr 1875—76. Wien 1876. 8.
Berichte des naturwissenschaftlichen Vereins an der k. k. Hochschule in Wien. Wien 1877. 8.
Verhandlungen der k. k. zoolog.-botanischen Gesellschaft in Wien. Jahrg. 1876. Bd. XXVI. Wien 1877. 8.
Sitzungsbericht der physikal.-medicinischen Gesellschaft zu Würzburg für das Gesellschaftsjahr 1876. 8.
Jahresbericht des Vereins für Naturkunde in Zwickau. 1876. Zwickau 1877. 8.
Der Zoologische Garten, Zeitschrift für Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere, herausgegeben von Dr. F. C. Noll. XVII. Jahrg. 1876. Heft 7—12. XVIII. Jahrg. 1877. Nr. 1—3. Frankfurt a. M. 8.
Smithsonian Report for 1875. Washington 1876. 8.
Report of Explorations in 1873 of the Colorado of the West etc. by Prof. J. W. Powell. Washington 1874. 8.
Essay on the Velocity of light, by M. Delaunay of the institute of France, translated for the Smithsonian Institution etc. 8.
Bulletin of the Essex Institute. Vol. VII. VIII. 1875—76. Salem, Mass. 8.
Memoirs of the American Association for the advancement of Science I. Salem, Mass. 1875. 4.
Proceedings of the American Association for the advancement of Science. 24. meeting. Aug. 1875. Salem, Mass. 1876. 8.
Archives of Science of the Orleans County Society of natural Sciences. Vol. I. Nr. VIII. IX. Apr. – Juli 1874. Newport, Orleans County, Vermont. 8.
Annals of the Lyceum of natural history of Newyork. Vol. X. Nr. 12—14. October 1873 bis Februar 1874. 8. Vol. XI. Nr. 1—8. Juli 1874 bis Februar 1876. 8.
Proceedings of the Lyceum of natural history in the City of Newyork. 2. Serie. Nr. 1—4. Januar 1873 bis Juni 1874. Newyork 1873—74. 8.
Proceedings of the Academy of natural Sciences of Philadelphia. 1875 Part. I. II. III. 1876 Part. I. II. III. 8.

Annual Report of the trustees of the Museum of comparative Zoology at the Harward College in Cambridge etc. for 1876. Boston 1877. 8.

Memoirs of the Boston Society of natural history. Vol. II. Part. IV. Number II—V. Boston 1875—77. 4.

Proceedings of the Boston Society of natural history.
Vol. XVII. Part. III. IV. December 1874 bis April 1875.
Vol. XVIII. Part. I. II. III. IV. Mai 1875 bis Januar 1876.
Boston 1876—77. 8.

Occasional Papers of the Boston Society of natural history. II. Boston 1875. 8.

Bulletin of the Buffalo Society of natural Sciences. Vol. III. Nr. 2. 3. 4. Buffalo 1876—77. 8.

The present condition of the earths interior by G. F. Kittredge. Buffalo 1876. 8.

Transactions of the Connecticut Academy of arts and Sciences. Vol. III. Part. I. Newhaven 1876. 8.

Proceedings of the Davenport Academy of natural Sciences. Vol. I. 1867—76. Davenport, Jowa 1876. 8.

The Transactions of the Academy of Science of St. Louis. Vol. III. Nr. 3. St. Louis 1876. 8.

D. Durch Ankauf.

Fortgesetzt wurden:

Bronn, Classen und Ordnungen des Thierreiches.

Troschel's Archiv für Naturgeschichte.

Leonhard & Geinitz, Neues Jahrbuch für Mineralogie.

Pfeiffer, Dr. L., Monographia Heliceorum viventium.

Monatsbericht der k. preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin.

Journal für Ornithologie.

Botanische Zeitung, redigirt von A. de Bary & G. Kraus.

Malakozoologische Blätter, herausgegeben von Pfeiffer und Kobelt.

Gaea.

Globus.

Tabellarische Uebersicht

der

Wärmemittel, Regenmengen nebst der relativen Feuchtigkeit und den Windrichtungen in den Jahren 1875, 1876 und 1877, als Anschluss ähnlicher Mittheilungen in den früheren Jahresberichten

von Prof. C. Begemann.

Monatsmittel 1875				Windrichtung							
Monat	Mittlere Temperatur R.	Regen in Cubikzollen	Feuchtigkeit in Procenten	N	O	S	W	NO	SO	SW	NW
December	—0,62	280,5	86	2	2	4	25	6	16	20	26
Januar	2,74	208,5	79	2	1	4	20	2	10	30	24
Februar	—2,11	81,5	81	5	6	6	5	3	34	6	19
März	1,32	126,0	83	5	6	8	8	—	26	7	33
April	6,28	84,5	63	7	4	2	14	5	8	3	47
Mai	11,04	221,5	67	2	1	4	17	2	8	19	40
Juni	14,10	461,5	62	3	4	2	14	4	18	17	28
Juli	15,26	659,5	68	6	4	1	16	11	24	9	22
August	15,34	361,5	66	3	6	2	26	3	9	21	23
Septbr.	11,53	295,0	74	3	3	8	12	5	17	21	21
October	5,68	358,0	88	1	2	3	13	1	36	21	16
November	2,76	469,0	90	3	10	6	9	6	25	21	10

Mittlere Jahrestemperatur = 6,98° R.

Die höchste war am 17. August = 27°;

„ niedrigste „ „ 25. März = —9,8°.

Regenmenge = 3606,5 Cubikzoll auf den □Fuss.

Regenhöhe = 25,04 Zoll.

Vertheilung auf die Jahreszeiten:

	Wärme:	Regen:
Winter	= 0,00° R.	570,5 Cubikzoll.
Frühling	= 6,21° „	432,0 „
Sommer	= 14,90° „	1482,0 „
Herbst	= 6,66° „	1122,0 „

Monatsmittel 1876				Windrichtung							
Monat	Mittlere Temperatur R.	Regen in Cubik-Zollen	Feuchtigkeit in Procenten	N	O	S	W	NO	SO	SW	NW
December	0,81	224	93	—	7	3	12	8	10	27	26
Januar	—0,80	78	91	1	7	7	5	14	22	27	10
Februar	2,54	353	86	—	3	3	25	2	8	30	15
März	4,05	433	84	2	4	—	23	4	9	23	28
April	7,07	195,5	75	4	5	4	13	4	16	23	21
Mai	7,83	210,5	74	11	13	3	9	11	11	4	31
Juni	13,58	271,5	73	10	11	—	2	4	19	14	31
Juli	14,70	254,0	76	1	—	3	16	3	2	23	45
August	14,70	255,5	70	1	9	2	14	3	21	18	24
Septbr.	10,68	547	82	1	6	2	36	—	2	27	16
October	9,67	194	86	7	4	6	7	—	28	24	15
November	2,93	329,5	96	5	7	9	6	3	24	20	16

Mittlere Jahrestemperatur = 7,33^0 R.
Die höchste war am 25. August = 25,3^0;
„ niedrigste „ „ 10. Januar = —13,0^0.
Regenmenge 3345 Cubikzoll auf den □Fuss.
Regenhöhe 23,23 Zoll.
Vertheilung auf die Jahreszeiten:

Wärme:		Regen:
Winter	= 0,85^0 R.	655,0 Cubikzoll.
Frühling	= 6,31^0 „	839,0 „
Sommer	= 14,32^0 „	781,0 „
Herbst	= 7,76^0 „	1070,0 „

Monatsmittel 1877				Windrichtung							
Monat	Mittlere Temperatur R.	Regen in Cubik-Zollen	Feuchtigkeit in Procenten	N	O	S	W	NO	SO	SW	NW
December	2,54	357,5	89	—	5	5	18	—	26	30	9
Januar	3,55	395,5	86	1	3	5	8	9	15	42	16
Februar	3,38	572,5	90	7	—	4	12	—	1	20	40
März	2,60	261,5	85	10	1	4	9	2	12	21	34
April	5,74	64,0	74	3	3	11	5	11	25	16	16
Mai	8,62	276,0	68	8	3	2	4	18	16	14	28
Juni	15,18	205,0	68	4	2	1	10	13	8	17	35
Juli	14,51	259,0	75	1	—	3	25	—	5	27	33
August	14,75	517,5	76	—	—	1	26	—	10	28	27
Septbr.	9,82	250,5	75	1	—	2	14	7	7	13	46
October	7,35	332,5	79	3	1	1	21	3	8	22	34
November	6,36	220,0	67	—	—	4	10	—	3	58	15

Mittlere Jahrestemperatur = 7,87 ⁰ R.
Die höchste war am 24. Juli = 25,0 ⁰;
„ niedrigste „ „ 21. Decbr. 1876 = —12,8 ⁰.
Regenmenge = 3711,5 Cubikzoll auf den □Fuss.
Regenhöhe = 25,07 Zoll.

Vertheilung auf die Jahreszeiten:

Wärme:		Regen:
Winter	= 3,16 ⁰ R.	1325,5 Cubikzoll.
Frühling	= 5,65 ⁰ „	601,5 „
Sommer	= 14,81 ⁰ „	981,5 „
Herbst	= 7,84 ⁰ „	803,0 „

Nachtrag zum Verzeichnisse

der

bei Hannover und im Umkreise von etwa einer Meile vorkommenden Schmetterlinge

von C. T. Glitz.

Rhopalocera.

VII. Satyridae.

21. Coenonympha. Hb.

64a. (406.) **Tiphon** Rott. (**Davus** F.) Ein Exemplar im Juli auf dem Laher Moore gefangen.

Heterocera.

B. Bombyces.

II. Lithosidae. HS.

42. Nudaria. Stph.

111a. (676.) **Senex** Hb. Im Juli mehrere Exemplare auf dem Laher Moore gefangen.

C. Noctuae.

119. Caradrina. O.

345a. (1568.) **Taraxaci** Hb. (**Blanda** S. V.) Raupe im Frühjahr an niederen Pflanzen einzeln, den Falter im Juli erzogen.

144. Plusia. O.

407a. (1764.) **Moneta** F. Einige Raupen in Gärten im Juni auf Aconitum gefunden und den Falter im August erzogen.

163a. Herminia. Latr.

440a. (2019.) **Cribrumalis** Hb. Im Juni 3 Exemplare auf einer Wiese hinter Misburg gefangen.

166a. Tholomiges. Ld.

445a. (2043.) **Turfosalis** Wk. Im Juli ein Stück auf dem Laher Moore gefangen.

D. Geometrae.

185. Eugonia. Hb.

496a. (2261.) **Fuscantaria** Hw. Einige Exemplare im August aus unbeachteten Spannerraupen erzogen.

222. Cidaria. Tr.

585a. (2603.) **Firmata** Hb. Einige Exemplare im August in der Eilenriede zwischen Nadelholz gefangen.

224. Eupithecia.

632a. (2760.) **Togata** Hb. Vom weiland Lehrer Krösmann 2 Stück in der Eilenriede im Juli an Tannen gefangen.

E. Pyralidina.

I. Pyralididae.

13. Orobena. Gn.

36a. (241.) **Frumentalis** L. Ein Stück im Juli im Misburger Wartesaale gefangen.

F. Tortricina.

40. Teras.

118a. (674.) **Aspersana** Hb. Als Raupe häufig im Juli auf Tormentilla erecta. Wickler im August auf der breiten Wiese vor Misburg.

53. Grapholitha. Tr.

280a. (1180a.) **aberratio Aurantiana** Kollar. Im Anfang August einige Exemplare auf einer Schlehenhecke in Misburg gefunden.

56. Phthoroblastis. Ld.

286a. (1191.) **Costipunctana** Hw. Im Mai einige Stück in der Eilenriede an Eichenstämmen gefunden.

G. Tineina.

VII. Hyponomentidae.

86. Angyresthia. Hb.

419a. (1594.) **Glancinella** Z. Im Juli ein Stück an einem Erlenstamme in der Eilenriede gefunden.

XI. Gelechidae.

108a. Ptocheuusa. Hein.

534a. (2015.) **Osseella** Stt. Im August ein Stück in der Glocksee an einer Hecke gefangen.

XIV. Coleophoridae.

138. Coleophora. Z.

614a. (2380.) **Milvipennis** Z. Als Raupe nicht selten im Mai und Juni erwachsen an Birken gefunden und den Falter im Juli erzogen.

XIV. Elachistidae.

157. Elachista. Stt.

718a. (2813.) **Argentella** Cl. (**Cygnipennella** Hb.) Im Mai einige Stück auf einer Wiese gefangen.

I. Pterophorina.

172a. Oedematophorus. Wallgr.

869a. (3165.) **Lithodactylus** Fr. Anfang August einige Exemplare auf einer Waldwiese bei Misburg an Inula gefangen.

Nachtrag zu der vom Verfasser 1875 herausgegebenen Flora von Hannover.

Eingefügt sind die vom Prof. Dr. Buchenau in der Umgebung von Rehburg und die vom Ober-Appellations-Rath Nöldeke in unserm Florengebiet gemachten Beobachtungen, die im südwestlichen Theile unseres Gebiets vom Oberlehrer Banning in Minden gefundenen Rubus und einige durch Herrn Hofrath Grisebach in Göttingen nachträglich mir gegebenen Notizen über Ehrhard'sche Pflanzenstandorte. Die neuen Arten, mit Ausnahme der Rubus, sind gesperrt gedruckt.

Batrachium aquatile E. Mey. An der Celler Chaussee, im Warmbücher Moore gefüllt.

B. confusum Godr. Nach Beobachtungen des Herrn Ober-Appell.-Raths Nöldeke bei Lehrte.

Ranunculus polyanthemos L. Sehr niedrige Form auf der Hünenburg im Süntel.

Helleborus viridis L. Viel in der Gegend von Elze nach Ehrhard.

Aconitum Lycoctonum L. Häufig im Bokmer Holze.

Nymphaea alba L. Bannsee bei Schneeren (Buchenau).

Corydalis solida Smith. Ehrhards. Standort am Hülfersberg.

Arabis Halleri L. An der Innerste bei Gr. Förste nach Ehrhard.

Cardamine impatiens L. Burgberg am Deister (Ehrhard).

C. hirsuta L. Auf dem Cölnischen Felde (Ehrhard).

Lepidium ruderale L. Am Lindener Bahnhof eingebürgert.

Hutchinsia petraea R. Br. Am Iberge im Süntel.

Drosera anglica Huds. Im Mardorfer Moore (Ober-Appell.-Rath Nöldeke).

Elatine Hydropiper L. Bei Engesen (Ehrhard). Am Steinhuder Meere.

E. hexandra D. C. Am Steinhuder Meere. (E. Alsinastrum L. ist zu streichen.)

Malva moschata L. Zwischen Sachsenhagen und Wölpinghausen (Buchenau).

Acer dasycarpum Ehrh. Vielfach angepflanzt.

Cytisus capitatus Jacq. Zwischen Bad und Stadt Rehburg verwildert (Buchenau).

Spiraea Filipendula L. Ehrh. Standort: der Dänenberg. Wo?

Rubus-Arten im Süd-Westen des Florengebiets nach dem Mindener Programm von 1874, herausgegeben vom Oberlehrer Banning:

plicatus W.
sulcatus Vest.
rhamnifolius W.
carpinifolius L. W.
vulgaris α viridis W.
pubescens W.
Schleicheri W.
infestus W.
vestitus W.
vulgaris umbrosus W.
argenteus W.
pallidus W.
velutinus W.
rudis W.
Bellardi W.
dumetorum W.

Rosa pimpinellifolia D. C. Burgberg bei Lauenstein.

Cotoneaster vulgaris Lindl. Ith im Amte Lauenstein (Ehrhard).

Circaea alpina L. Rehburger Berge (Buchenau).

Ceratophyllum submersum L. Alte Leine dem Georgengarten gegenüber.

Corrigiola litoralis L. Bei der Ziegelei hinter Kleefeld intermittierend.

Sedum album L. Am Stadtwall von Hannover (Ehrhard).

S. boloniense Loisl. Bergkirchen (Buchenau).

Cicuta virosa L. Bothfelder Moor (Ehrhard.)

Falcaria Rivini Host. Bei Himmelsthür (Ehrhard).
Sambucus Ebulus L. Hotteln bei Algermissen (Ehrhard).
Symphoricarpus racemosus Michx. An der Fischerstrasse und bei der Limmer Kunst verwildert.
Galium tricorne With. Am Kronsberge beständig.
Inula salicina L. Bei Misburg (Nöldeke).
Pulicaria vulgaris Gärtn. Mardorf (Buchenau), Schneeren (Nöldeke).
Chrysanthemum corymbosum L. Osterberg zwischen Hildesheim und Nordstemmen (Ehrhard).
Cirsium palustre × oleraceum Naeg. Zwischen Bischofshol und Döhrener Thurm jenseits der Eilenriede reichlich.
Centaurea Jacea L. b. decipiens Rchb. 1 Exemplar an der Hildesheimer Chaussee bei Döhren.
C. Scabiosa L. Ohne Stralblüthen bei Wülferode.
Cichorium Intybus L. Roth im Korn bei Misburg.
Taraxacum erythropermum Wilms. Hünenburg im Süntel.
Crepis paludosa Mnck. Bei Rehburg (Buchenau), Bokmer Holz.
Hieracium praealtum Vill. Var. c. H. Bauhini. Lüdersser Berg.
H. cymosum L. Münder, Schulenburger Holz (Ehrhard).
H. laevigatum Willd. b. tridentatum Fr. Rehburger Berge (Buchenau).
Campanula latifolia L. Nach Ehrh. bei Hotterten?
C. persicifolia L. Bokmer Holz.
C. cervicaria L. Schulenburger Holz (Ehrhard).
Vaccinium uliginosum L. Sehr spärlich und klein im Fuhrenkamp hinter Hainholz.
Pirola chlorantha Sw. Rehburger Berge (Buchenau).
Solanum nigrum L. Mit fast weissfilzigen Stengeln und Blättern, aber schwarzen Beeren, niedrige Pflanzen. Auf feuchtem Lehmboden jenseits der Döhrener Brücke.
Verbascum phlomoides L. An der Garkenburg.
V. Blattaria L. Bei Ronneberg hospitierend (Apoth. Brandes).
Digitalis purpurea L. Rehburger Berge (Buchenau).
Linaria Elatine Mill. Rehburger Berge (Buchenau), beim Thiergarten.

L. arvensis Desf. Bei Selze.

Melampyrum cristatum L. Rehburger Berge, Mönchehagen (Buchenau).

Lathraea Squamaria L. Misburg, Ahltener Holz (Nöldeke).

Mentha austriaca Jacq. Nach Ehrhard in Lemmie.

Salvia pratensis L. Heuersen (sic!) bei Nordstemmen (Ehrhard).

Calamintha Acinos Clairv. Bei Selze.

Nepeta Cataria L. Am Weissenstein bei Wülfinghausen.

Stachys alpina L. In einer Hecke dicht beim Bahndamm in Herrenhausen.

Leonurus Cardiaca L. Davenstedt, Havelse, Selze.

Scutellaria minor L. Mastbruch, südöstlich von Rehburg (Buchenau).

Teucrium Scordium L. Seckbruch bei Misburg.

Littorella lacustris L. Im N. und NO. des Steinhuder Meeres (Buchenau).

Parietaria officinalis L. An der Haarstrasse †. An der Pfahlstrasse.

Castanea vesca Gärtn. Am Saupark angepflanzt.

Elodea canadensis Rich. Im Georgengarten ausgepflanzt.

Scheuchzeria palustris L. Ohlhagener Moor bei Mardorf (Nöldeke).

Potamogeton rufescens Schrad. Loccum (Buchenau), Seckbruch.

P. pusillus L. Loccum (Buchenau).

P. pectinatus L. Im Steinhuder Meere, steril (Buchenau).

Sparganium minimum Fr. Bei Winzlar (Buchenau).

Calla palustris L. Mardorf (Nöldeke).

Acorus Calamus L. Steinhuder Meer (Buchenau).

Orchis maculata L. var. comosa (nicht mascula) Münder.

Epipactis palustris Crntz. Bei Rehburg (Buchenau).

Neottia Nidus avis Rich. Bei Misburg.

Anthericum ramosum L. Vom Lehrer Dieckhoff an der bezeichneten Stelle — am Wege vom Warmbücher Moor nach dem Steuerndieb — wieder aufgefunden.

Gagea spathacea Schult. Rehburg (Buchenau).

Allium carinatum L. Steinberg bei Hildesheim, Neustädter Aue (nach Ehrhard).

Colchicum auctumnale L. Ist 1877 u. 78 wieder an der alten Leine hinter dem Georgengarten erschienen und ist auch auf den Wiesen zwischen Kirchröder Thurm und Kirchrode gefunden. Höchst auffällig ist, dass in wenigen Exemplaren die Pflanze auch auf den Wiesen rechts von der Celler Chaussee, ja nach dem Bericht des Herrn Lehrer Jünger sogar auf einem Moore hinter Vahrenwald aufgenommen ist. Uebrigens ist auch in der Umgebung von Eldagsen dies Jahr auf einer Wiese, die nie vorher diese Giftpflanze getragen hat, so lange die Menschen sich erinnern, Colchicum erschienen. Die Constatierung dieses Vorkommens ist deshalb von so grossem Interesse, weil Colchicum nebst Viscum auf das auffälligste ihre Nordgrenze bei Hannover erreichen.

Juncus ranarius Perr. u. Long. Nicht häufig bei den Salinen.

Carex pulicaris L. Bei Rehburg und Winzlar (Buchenau).

C. caespitosa L. Am Rande des Warmbücher Moores nach dem Ahltener Holze zu.

C. flava L. Bei Rehburg (Buchenau).

Aira caespitosa var. pallida Koch. Mardorf, Hagenburg (Buchenau).

Avena hybrida Peterm. Hinter dem Lindener Berge, auf dem Kronsberge nicht selten.

Festuca myurus Ehrh. Bei Bückeburg (Buchenau).

Festuca sciuroides Rth. Bei List und Benthe nach Ehrhard. Bei Rehburg und Bergkirchen (Buchenau).

Festuca elatior × Lolium italicum. Diesen interessanten Bastard, der, soviel ich weiss, noch nicht beschrieben ist, fand ich auf einem Rain vor einer Hecke zwischen Havelse und Marienwerder im Juli 1877 an einer Stelle, von der offenbar kurz zuvor eine Parthie Gras abgeschnitten war, leider nur in einem Halme. Das elegantere Aussehen und die lang begrannten Spelzen stellen die Pflanze ebenso gegen Festuca loliacea, wie sich Lolium italicum zu L. perenne verhält.

Bromus arvensis L. Erwuchs auf der vom Lindener Berge zur Ausfüllung des Stadtgrabenrestes der Contre-Escarpe gegen-

über herabgebrachten Erde in grosser Menge. Es ist dies um so interessanter, als auf dem Lindener Berge die Pflanze schon seit langer Zeit nicht mehr vorkommt.

Lolium perenne × italicum. Verbreitet sich immer mehr, und ist überall mit Sicherheit da zu erwarten, wo beide Stammpflanzen nebeneinander vorkommen.

Taxus baccata L. An der Paschenburg 2 alte grosse Bäume.

Abies alba Mill. Marienwerder, Deister.

Equisetum silvaticum L. Hinter Bischofshol.

Lycopodium Selago L. Zwischen Bergholil und Wölpinghausen (Buchenau).

L. annotinum L. Zwischen dem Cöllnischen Felde und Wennigsen (Ehrhard).

Ophioglossum vulgatum L. Auf dem Kohlenberg bei Lauenstein.

Polypodium cristatum Rth. Am Nordrand des Ahltener Waldes, bei Lahe.

L. Mejer.

Ueber den Einfluss der geognostischen Formation auf den landschaftlichen Charakter der Gegend.

Ein Vortrag vom Amtsrath **C. Struckmann** zu Hannover.

Selbst oberflächlichen Beobachtern wird bereits gelegentlich die Verschiedenheit der Landschaft im Norden und im Süden unserer Stadt Hannover aufgefallen sein. Im Norden sehen wir eine weite sandige Ebene vor uns, von mageren Getreidefeldern, öden Haiden und düsteren Kieferwaldungen bedeckt, vielfach unterbrochen von Sümpfen und Torfmooren; im Süden dagegen erfreut sich unser Auge an lachenden Fluren, einer freundlichen und fruchtbaren Hügellandschaft und an schön bewaldeten Bergen.

Der Unterschied im Charakter der Landschaft wird kaum Jemandem entgangen sein; und dennoch werden vielleicht viele sich über die eigentliche wissenschaftliche Ursache dieser Verschiedenheit im Charakter der Gegend keine völlige Rechenschaft zu geben vermögen. Möge es mir daher gestattet sein, auf diesen Gegenstand die Aufmerksamkeit zu lenken.

Der landschaftliche Charakter der Gegend wird vorzugsweise beeinflusst einmal durch die Beschaffenheit und Zusammensetzung des Bodens und sodann durch die Bildung und Gestaltung der Erdoberfläche.

Denn von der Beschaffenheit des Bodens, d. h. einmal seiner chemischen Zusammensetzung und sodann seinen mechanischen Gemengtheilen, hängt wesentlich das Gedeihen der verschiedenen Pflanzen ab; welcher Einfluss aber die Pflanzendecke auf die äussere Erscheinung des Landes, der Gegend, ausübt, ist wohl allen hinreichend aus der Erfahrung bekannt.

Die Pflanzen bedürfen des Bodens einmal zu ihrer Ernährung, indem derselbe die ihnen unentbehrliche mineralische Nahrung an Kalk, Alkalien, Phosphorsäure etc. liefert. Einzelne Gewächse sind in dieser Beziehung sehr genügsam und begnügen sich mit dem dürftigsten Sandboden; andere aber gedeihen nur, wenn ihnen gewisse mineralische Bestandtheile in genügender Menge zu Gebote stehen; z. B. hat die Buche nur da fröhliches Gedeihen, wo der Boden genügende Mengen von Kalk enhält.

Abgesehen von dem Gehalte an den erforderlichen mineralischen Nahrungsmitteln, muss der Boden jedoch auch eine derartige mechanische Beschaffenheit besitzen, dass derselbe den Ansprüchen der verschiedenen Pflanzen genügt; in der That aber sind die Ansprüche in dieser Art sehr verschiedene. Auf dem Hochmoore gedeihen verhältnissmässig nur wenige Pflanzen, namentlich aber nicht die baumartigen Gewächse, weil in der losen schwammigen Masse die Wurzeln keinen genügenden Halt finden; auch den losen Sand der Dünen müssen die meisten Pflanzen meiden, weil nur wenige befähigt sind, dort festen Fuss zu fassen. Die Kiefer erreicht nur dort einen stattlichen Wuchs, wo ihre Pfahlwurzeln tief in den Boden, in den Untergrund eindringen können, auf Felsboden verkümmert dieselbe; die Fichte und die Edeltanne dagegen lieben den Gebirgsboden. Der Roggen liefert selbst auf leichtem Sandboden noch erträgliche Ernten, während der Weizen durchaus lehmige Gemengtheile und einen festeren Boden bedarf.

Der Charakter der Landschaft wird aber nicht allein durch den Charakter der Vegetation, also indirect durch die Zusammensetzung und Beschaffenheit des Bodens bedingt, sondern in gleichem Maasse auch durch die Form, durch die Bildung der Erd-Oberfläche. Eine vollständig ebene Gegend, so fruchtbar dieselbe auch sein mag, behält immer eine gewisse Eintönigkeit; wir freuen uns zwar über die üppigen Gefilde; jedoch fehlt die eigenthümlich freudige Anregung, die eine liebliche Hügellandschaft, ein wildes Waldgebirge oder das schneebedeckte Hochgebirge in ver-

schiedener Art auf unser für äussere Eindrücke empfindliches Gemüth ausübt. Wie anders wirkt der Anblick einer langgestreckten einförmigen Bergkette mit sanft gerundeten Gipfeln auf uns, als ein zerrissenes Gebirge mit kühn gen Himmel ragenden Felsspitzen und tiefen Schluchten und Abgründen; wie malerisch ist der Effect einzelner aus der Ebene emporsteigender isolirter Basaltkegel; wie leicht ermüdet das Auge dagegen, wenn es über eine einförmige Hochebene, auf welcher hervorragende Punkte keinen Ruhepunkt gewähren, hinwegschweift. Wie verschieden ist der Eindruck unserer grossen Deutschen Ströme, wenn wir sie in ihrem Unterlaufe im weitem Thale langsam dahin strömen sehen, oder wenn wir sie in ihrer Wiege als schäumende Gebirgsgewässer in tief eingeschnittenen Felsthälern wahrnehmen! Die geologische Beschaffenheit der Erdoberfläche übt also einen ganz hervorragenden Einfluss auf den landschaftlichen Charakter der Gegend aus. Fast jede einzelne geognostische Formation besitzt in dieser Beziehung ihre Eigenthümlichkeit.

Jedoch ist es nicht allein das Alter und die Zusammensetzung der Gesteins-Schichten, durch welche die Bildung der Erdoberfläche bedingt ist, sondern eine wesentliche Rolle ist auch dem Aufbau, der architektonischen Anordnung der Schichten beizumessen.

Die normale Lage aller auf dem Grunde des Ur-Meeres abgesetzten Niederschläge und der daraus hervorgegangenen Gebirgsschichten ist ursprünglich die horizontale oder schwach geneigte; würde dieser ursprüngliche Zustand bewahrt sein, so würde eine derartiges Schichtensystem am besten mit den Blättern eines Buches zu vergleichen sein. In den seltensten Fällen aber ist dieser ursprüngliche Zustand bestehen geblieben; vielmehr haben während des unendlich langen Zeitraums, welcher seit der Bildung der verschiedenen Formationen verflossen ist, in Folge der Reaction des Erdinnern auf die Oberfläche, in Folge des Durchbruchs der feuer-flüssigen Massen durch die erstarrte Erdkruste und die darauf abgelagerten Sedimente, oder auch

in Folge der Abkühlung und der daraus hervorgegangenen Zusammenziehung der Erdkruste allein, zahlreiche Schichtenstörungen Statt gefunden. Theilweise ist durch seitliche Pressung nur eine einfache Aufrichtung der Schichten erfolgt; in anderen Fällen hat durch die gewaltigen Kräfte des Innern eine förmliche Biegung und Faltung der Schichten Statt gefunden, gleich wenn man einen Bogen Papier zerknittert, oder es ist selbst durch heftige vulkanische Thätigkeiten eine förmliche Zerspaltung und Zertrümmerung des Schichtenbau's bewirkt worden.

.Diese gewaltsamen Einwirkungen des Erdinnern auf die Oberfläche unseres Planeten spiegeln sich in dem jetzigen unebenen Zustande wieder; die Hügel, Bergketten und Gebirgsstöcke. die Schluchten und Thäler, die Vertheilung der Continente und die tiefen Depressionen, in welchen sich das Meereswasser angesammelt hat, sind als die Folgen dieser Schichtenstörungen anzusehen.

Im Einzelnen sind die Wirkungen dieser von Innen treibenden Kräfte natürlich ausserordentlich verschieden gewesen, je nach dem Widerstande, den die einzelnen Gebirgsschichten zu leisten vermochten; ein seitlicher Druck äussert sich auf losen Sand in anderer Weise, als auf sandige Schichten, welche durch thonige oder kalkige Bindemittel fest verkittet sind; thonige Schichten besitzen eine gewisse Biegsamkeit und Elasticität und weichen dem Druck in anderer Art aus, als spröde Kalksteine; erstere werden vielleicht gefaltet und zur Seite gebogen, letztere zerspalten und zertrümmert. Die wildesten und zerrissensten Felsparthien finden wir daher in den Kalkgebirgen.

Es sind also sehr mannigfaltige Ursachen, welche auf die Zusammensetzung, Bildung und Gestaltung unserer Erdoberfläche eingewirkt haben und dadurch den Charakter der Landschaft bedingen. Ich werde im Folgenden versuchen, dieses an einigen Beispielen eingehender zu schildern.

1. Das Hochmoor.

Der Boden des Hochmoors besteht aus Torf, einer geologischen Bildung der jüngsten Zeit, die unter günstigen

Verhältnissen noch jetzt fortschreitet. Torf bildet sich auch heut zu Tage aus unvollkommen verwesten Pflanzen; er ist das Product eines unvollständigen Verbrennungs-Processes, einer sogenannten Verkohlung der Pflanzen. Es hat diese Bildung für die Geologie dadurch eine hohe Bedeutung, weil die Steinkohlen- und Braunkohlen-Lager einer älteren Periode unter ähnlichen Verhältnissen entstanden sein müssen. Torf entsteht aus verschiedenen Pflanzen, namentlich den s. g. Torfmoosen, Haidekräutern, Cyperaceen etc., da wo undurchlassender Untergrund und stagnirende Nässe vorhanden sind, namentlich in muldenförmigen Vertiefungen des Bodens. Unter solchen Verhältnissen bildet sich eine Vegetation von Moosen und sauren Gräsern, deren unvollständig verfaulte Reste sich allmälig auf dem Grunde des Sumpfes anhäufen und den Boden desselben erhöhen; in dieser Weise wird die Mulde allmälig ausgefüllt und der blanke Wasserspiegel verdrängt; auf der schwammigen Masse bildet sich eine neue Vegetation; namentlich erscheinen die Haidekräuter und vermehren die Menge des Torfs durch ihre absterbenden holzigen Massen.

Der wesentlichste Charakter des Hochmoors besteht darin, dass dasselbe vorzugsweise aus organischen Stoffen aufgebaut ist; während die mineralischen Bestandtheile nur in unbedeutenden Mengen vorhanden sind. Dadurch bildet das Moor, der Torfboden einen geeigneten Standort nur für wenige Pflanzen, selbst wenn der Boden oben scheinbar trocken geworden ist; denn unterhalb der trocknen Decke besteht das Torfmoor meist aus einer feuchten schwammigen Masse, in welcher die Pflanzenwurzeln keinen festen Stand haben. Auf den eigentlichen Hochmooren fehlt daher der Baumwuchs vollständig; das Auge erblickt Nichts als weite öde Haideflächen, zwischen denen der kahle schwarze Torfboden an vielen Stellen hindurch blickt. Die weiten Hochmoore, welche sich an der Grenze von Holland und der Provinz Hannover hinziehen, gewähren einen wahrhaft trostlosen Anblick und das Bild einer vollständigen Einöde. Kein Pfad, kein gebahnter Weg führt hindurch; es giebt

Punkte in diesen Hochmooren, auf denen der einsame Wanderer, soweit der Horizont reicht, Nichts als Haide und Torfboden um sich erblickt, ähnlich wie der Schiffer auf hohem Meere nur Wasser und Himmel um sich sieht. Auf stundenweiten Entfernungen steht kein Baum, kein Strauch, keine Hütte; der Mensch steht ganz verlassen in diesen Einöden.

So habe ich diese Landesstriche noch vor einer Reihe von Jahren kennen gelernt; und trotzdem bergen dieselben grosse noch ungehobene Schätze in ihren unerschöpflichen Vorräthen an Brennmaterial. In neuerer Zeit hat unsere Regierung diesen fast menschenleeren Gebieten und den einzelnen in ihnen belegenen unendlich armseligen Moorcolonien ihre besondere Aufmerksamkeit zugewandt; es wird eifrig an einem Netze schiffbarer Canäle gearbeitet, durch welche der Boden trocken gelegt und der unendliche Reichthum an Torf allmälig nutzbar gemacht werden wird.

Unseren späteren Nachkommen wird es nicht mehr vergönnt sein, in unserer Provinz ein Gebiet so vollständiger Oede aufzusuchen, wie uns dasselbe noch jetzt das Innere des Bourtanger Moores zu bieten vermag.

2. Die Marschlandschaft.

Wie unendlich verschieden ist dagegen das Bild einer Marschlandschaft. Auch der Boden der Marsch gehört den jüngsten geologischen Bildungen, dem Alluvium an; derselbe besteht aber nicht aus den schwammigen torfigen Gebilden, sondern aus einem reichen Lehm- und Thonboden, welcher die zur Ernäherung der Pflanzen erforderlichen Nahrungsbestandtheile in einem glücklichen Gemenge mineralischer und organischer Stoffe besitzt. Die Marschen sind das Product unserer grossen Ströme; seit Jahrhunderten führen diese aus den Gebirgen und aus den Hügellandschaften des Innern den durch den Einfluss von Frost, Schnee und Regengüssen und durch die Verwitterung gelockerten Boden in zahlreichen Wasseradern dem Meere zu; die schweren Bestandtheile, Kies und Gerölle, werden in dem oberen Laufe der Flüsse abgelagert; die feineren Bestand-

theile der Humusdecke werden durch die Fluthen dem Tieflande zugeführt und hier, wo das Gefälle der Ströme und Flüsse bereits minder bedeutend ist, in den Thälern, namentlich bei Gelegenheit der grossen Winter- und Frühjahrsfluthen, abgelagert; sie bilden die Grundlage eines ausserordentlich fruchtbaren Acker- und Wiesenbodens. Auch die Marsch bietet meist ebene baumlose Flächen, jedoch bei Weitem nicht in der Ausdehnung als die Hochmoore; vielmehr sind in der Regel nur die Ränder der grösseren Flüsse und Ströme, oft nicht einmal in der ganzen Ausdehnung des Thals, damit umsäumt. Auch erblicken wir keine öde Haideflächen, sondern wallende Getreidefelder und üppig grünende Wiesen und Weiden, auf denen zahlreiche Viehheerden reichliche Nahrung finden.

Der Anblick des Stromes wird uns häufig durch weit ausgedehnte Deiche entzogen, welche bestimmt sind, die Ackerländereien vor unzeitigen Fluthen zu schützen. Reiche Dörfer und einzelne Höfe sind im ganzen Umkreise um so mehr sichtbar, da dieselben meist, um Schutz vor den grossen Winterfluthen zu finden, auf erhöhten Punkten errichtet sind.

3. Die Diluvial-Landschaft.

Weder ein Bild der unendlichen traurigen Oede wie das Hochmoor, noch das Bild des Reichthums wie die Marsch, bieten die weiten sandigen Steppen, welche den grössten Raum unserer norddeutschen Tiefebene und in unserer Provinz Hannover namentlich die nördlichen Theile der Landdrostei Hannover und die Landdrostei Lüneburg bedecken. Die Grundlage dieser grossen Gebiete besteht meistens aus dem diluvialen Sande in mehr oder weniger günstiger Mischung mit lehmigen Bestandtheilen. Die weit ausgedehnte norddeutsche Tiefebene bildete einst den Boden des Diluvialmeeres, welches die damaligen Küsten Europas umspülte und welches allmälig in Folge Hebung der Continente zurückgetreten ist. Es sind grösstentheils lose sandige Massen, welche in Folge Zerstörung älterer Formationen auf dem Grunde dieses Meeres abgelagert wurden; aus ihrer

Zusammensetzung, namentlich aus den beigemengten gröberen Bestandtheilen, den Geschieben und aus den s. g. erratischen Blöcken, lässt sich ihr Ursprung mit grosser Sicherheit aus östlichen und nördlichen Gegenden ableiten. In gewissen Schichten des Diluviums finden sich zahlreiche abgerundete Geschiebe plutonischer Gebirgsarten, welche noch jetzt im südlichen Schweden anstehend gefunden werden; seltener finden sich Kalksteine mit silurischen Versteinerungen, die ihr ursprüngliches Lager in den russischen Ostsee-Provinzen vermuthen lassen. Ausserordentlich häufig in dem Diluvialsande unserer Gegenden sind lose Feuersteine derselben Beschaffenheit und mit denselben Versteinerungen, wie wir dieselben noch jetzt in der weissen Kreide von Rügen und einiger dänischer Inseln finden. Wahrscheinlich war ein grosser Theil der Oberfläche des jetzigen nördlichen Deutschlands, bevor es zur Diluvialzeit wieder vom Meere bedeckt wurde, aus Kreideschichten gebildet, welche durch die Diluvialfluthen zerstört wurden.

Der grösste Theil unseres norddeutschen Tieflandes ist jetzt von sandigen Schichten bedeckt, welche nur eine dürftige Vegetation tragen; weite Flächen namentlich im Lüneburgschen sind ausschliesslich mit dem gewöhnlichen Haidekraute bekleidet, welche den genügsamen Haidschnucken, Schafen und zahlreichen Bienenschwärmen geeignete Nahrung bieten. Grosse Einsamkeit herrscht auch auf diesen im Innern des Lüneburgschen nicht seltenen ausgedehnten Haiden; auf stundenweiten Entfernungen findet sich oft weder Baum noch Strauch, noch eine menschliche Wohnung. Indessen sind auch diese grossen Haidflächen nicht ohne landschaftlichen Reiz, wenn im Monate August die Haide mit vielen Millionen von rothen Blüthen bedeckt ist.

Unter den Bäumen ist die Kiefer charakteristisch für die sandigen Theile unserer diluvialen Ebene; weite Flächen sind von ihr eingenommen und jährlich werden neue, bisher nur mit Haidekraut bestandene Gebiete in Folge der eifrigen Bemühungen unserer Forstleute von ihr erobert.

Da wo die landwirthschaftliche Cultur sich des mageren

Bodens unserer norddeutschen Ebene bemächtigt hat, finden wir hauptsächlich Roggen, Kartoffeln und die Lupine auf den sandigen Feldern.

Aber nicht überall sind aus dem Diluvialmeere nur sandige Schichten abgesetzt; auch fruchtbare Bodenmischungen finden sich in der norddeutschen Ebene. Da wo der Sand mit Lehm und kalkigen Bestandtheilen gemengt ist, wird die melancholische Kiefer durch die frisch grünende Buche ersetzt; auch wächst die Eiche nirgends schöner als auf diesem durchlassenden gemischten Diluvialboden.

Der Boden der norddeutschen Tiefebene ist keineswegs überall flach und eben, wie aus dem Namen gefolgert werden könnte. Im Gegentheil ist ein hügeliger, wellenförmiger Charakter der Landschaft vorherrschend, und durch die ganze Ebene zieht sich ein breiter, erhöhter Sandrücken etwa in der Mitte hindurch. Im Lüneburgschen bildet der Sand in der Gegend von Unterlues und am s. g. Breitenhees sogar förmliche kleine Gebirge. Im Kreise Karthaus in Westpreussen erreichen die Sand- und Lehmberge eine Höhe von 1000 Fuss. Diese wellenförmigen Haidelandschaften bieten oft sogar einen hohen Reiz in Folge der grossen Lieblichkeit der Gegend, namentlich in den Haidethälern, wo an den Ufern der kleinen Bäche sich üppig grünende Wiesen hinziehen, während die Ränder von sorgsam bearbeiteten Feldern oder von gemischtem Laubwalde begrenzt werden.

In den östlichen Gegenden unseres Vaterlandes, namentlich in Pommern, Mecklenburg und Westpreusen wird der Reiz der Landschaft durch zahlreiche Landseen sehr gehoben; bei der wellenförmigen Bildung der Oberfläche sind die zahlreichen muldenförmigen Vertiefungen des Bodens, denen ein beständiger Abfluss fehlt, vielfach von kleineren und grösseren Wasserflächen, Landseen, bedeckt, die der Landschaft häufig eine grosse Lieblichkeit, ja malerischen Reiz verleihen. Ausserdem aber ist in diesen östlichen Provinzen der reine Sand im Diluvialboden nicht so vorherrschend, als bei uns; vielmehr werden grosse Strecken

Landes von einem kalkreichen Lehmmergel bedeckt, der sich durch eine erhebliche Fruchtbarkeit auszeichnet. In der hügeligen Umgegend von Danzig gedeihen auf demselben die prachtvollsten Buchenwaldungen, denen das bekannte Kloster Oliva nicht zum geringsten Theile seine Berühmtheit verdankt; die Küsten der Ostsee fallen vielfach in schroffen Lehmwänden zur See ab.

Endlich muss ich noch auf eine Eigenthümlichkeit der Diluviallandschaft aufmerksam machen, die freilich in Folge der fortschreitenden Cultur immermehr verschwindet. Es sind die grossen erratischen Blöcke oder die s. g. nordischen Findlinge, welche auf unserer norddeutschen Ebene zerstreut liegen, und sich an einzelnen Stellen sogar in grosser Anzahl angehäuft haben. In den letzten 30 Jahren sind dieselben allerdings an den meisten Orten verschwunden, weil ihnen zu baulichen Zwecken oder zu Herstellungen von Pflastersteinen stark nachgestellt ist. Unseren Vorfahren dienten diese erratischen Blöcke vielfach zu ihrem heidnischen Religionscultus; sie häuften dieselben auf den Gräbern ihrer Todten zu hohen Steinhügeln an oder bildeten aus denselben die Steinkisten, in denen die Leichen, sei es im verbrannten oder unverbrannten Zustande, beigesetzt wurden; andere Steine wiederum dienten ihnen bei ihren Thier- und Menschenopfern, und noch jetzt sind auf einzelnen wohl erhaltenen derartigen Opfersteinen die flachen Vertiefungen zu erblicken, in welche das Opfer beim Abschlachten gelegt wurde, sowie die in den Stein eingemeisselten Rinnen, durch welche das Blut abfloss. Auch diese Denkmäler der heidnischen Vorzeit sind leider in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts vielfach der fortschreitenden landwirthschaftlichen Cultur oder der Habsucht zum Opfer gefallen und zerstört worden; erst in neuerer Zeit hat sich ihnen ein sehr lebhaftes wissenschaftliches Interesse zugewandt, und sowohl Regierung als Vereine bestreben sich, die wenigen noch vorhandenen Denkmäler sorgsam zu conserviren. —

Die Tertiärformation ist in unseren Gegenden wenig

verbreitet und ist ihr Einfluss auf den Charakter der Landschaft daher von keiner Erheblichkeit.

Die Kreideformation bedeckt im nördlichen Deutschland dagegen einen grossen Raum, und zwar sind es bald kalkige, bald sandige, bald thonige Schichten, aus denen dieselbe zusammengesetzt wird. In den nördlichen Theilen unserer Provinz ist die Kreide grösstentheils von einer mehr oder minder starken Diluvialdecke bedeckt; nur an einzelnen Stellen tritt dieselbe unmittelbar an die Oberfläche; wie z. B. bei Lüneburg, wo die obere Kreide zur Fabrikation von Mörtel und Cement in erheblichen Mengen ausgebeutet wird.

Nördlich unserer Stadt sind die unteren thonigen Schichten der Kreide, meistens von einer dünnen diluvialen Sandschicht bedeckt, auf dem ganzen Raume zwischen Engelbostel und Mellendorf weit verbreitet; sie bilden dort die Unterlage eines schönen Ackerbodens und liefern ausserdem zahlreichen Ziegeleien das Material. Südlich der Stadt gehört der Gehrdener Berg, östlich davon der Kronsberg der oberen Kreide an; ausserdem ist die ganze Thalmulde zwischen dem nördlichen Fusse des Deisters und dem Stemmerberge von unteren Kreideschichten bedeckt. — Der Hauptzug des Teutoburger Waldes wird wesentlich aus den sandigen Schichten der unteren Kreide, dem s. g. Hilssandsteine zusammengesetzt; ihm gehören auch die malerischen Extersteine bei Horn an.

Ferner ist ein grosser Theil der nördlichen Vorgebirge des Harzgebirges aus den Schichten der Kreideformation zusammengesetzt; die ganze Hügelgegend zwischen Liebenburg und Vienenburg gehört derselben vorzugsweise an; der eigenthümlich geformte und in schroffen Wänden aufsteigende Sudmerberg bei Goslar mit dem malerischen Wartthurm auf der höchsten Spitze besteht aus kalkigen und mergeligen Gesteinen der jüngeren Kreide.

Der Regenstein bei Blankenburg, die zerrissenen Felswände der s. g. Teufelsmauer zwischen Blankenburg und

Timmenrode sind aus einem Sandsteine der oberen Kreideformation zusammengesetzt.

Ebenso gehören die berühmten Felsparthien der sächsischen Schweiz dem s. g. Quadersandsteine der Kreideformation an.

Wir ersehen daraus, dass diese geognostische Formation aus so vielen verschiedenen Gesteinsarten zusammengesetzt ist, dass es allerdings schwer fallen dürfte, daraus einen gemeinschaftlichen Charakter abzuleiten. Und doch dürfte sich der Ausdruck

4. „Kreidelandschaft“

rechtfertigen, wenn wir denselben auf ein einzelnes Glied der oberen Kreideformation, auf die eigentliche Weisse Kreide beschränken. Denn in der That die weissen Kreidefelsen der südlichen Küste von England, die herrlichen Kreideufer der Insel Rügen, die ich beide Gelegenheit hatte, zu besuchen, gewähren ein so charakteristisches, zugleich grossartiges und liebliches Bild, dass es mir vergönnt sein möge, einige Augenblicke dabei zu verweilen und zwar speciell bei der Insel Rügen, die unser Interesse am meisten verdient. An jener Nordmarke Deutschlands erhebt sich nochmals die Kreideformation aus dem Diluvium zu der ansehnlichen Höhe von 400 bis 500 Fuss. Die Hauptinsel Rügen, die sich in dem Rugard bei Bergen, auf dem das Denkmal für Moritz Arndt errichtet ist, bis zur Höhe von 340 Fuss erhebt, ist wesentlich nur aus lehmigen und sandigen Schichten des Diluviums zusammengesetzt und bietet abgesehen von den herrlichen Blicken über die Ostsee, die man von allen höheren Punkten geniesst, und abgesehen von dem schönen Parke bei Putbus und den malerischen Waldparthien beim Jagdschlosse in der Granitz, nur wenige sehenswerthe Landschaften; vielmehr ist das Innere der Insel ziemlich eben und von ausgedehnten Getreidefeldern in ermüdender Einförmigkeit bedeckt. Anders ist es dagegen mit der nordöstlich belegenen und mit der Hauptinsel nur durch die schmale sandige Landzunge der „schmalen Haide“ verbundenen Halbinsel Jasmund, die einen Besuch des Natur-

freundes vor Allem verdient. Fast der ganze Boden dieser Halbinsel besteht aus der eigentlichen lockeren, leicht abfärbenden, daher zum Schreiben besonders geeigneten Weissen Kreide, die als charakteristischen Bestandtheil zahlreiche Knollen eines dunkel gefärbten Feuersteins enthält. Auch im Inneren der Halbinsel ist die Kreide durch zahlreiche in Folge ihrer blendend weissen Farbe weithin sichtbare Steinbrüche erschlossen, in welchen das Material für die vielen Kreideschlemmereien gewonnen wird; sowohl die rohe, als die geschlemmte Kreide findet vielfache Anwendung in der Industrie und bildet einen bedeutenden Handelsartikel Jasmunds.

Auf diesem Kreideboden gedeiht die Buche in besonderer Ueppigkeit; der ganze östliche und nordöstliche Theil der Halbinsel zwischen den Seebadeorten Sassnitz und Lohme ist von dem herrlichsten Buchenwalde, der Stubbenitz, in meilenweiter Ausdehnung bedeckt. Derselbe erstreckt sich bis unmittelbar an die Küste, an der die meisten Kreideufer in senkrechten Wänden zur See abstürzen. Die Kreidefelsen sind vielfach zerklüftet und steigen bald als derbe Felsmassen, bald als spitze Nadeln, bald wie Orgelpfeifen unmittelbar aus dem Meere empor; zwischen ihrem Fusse und dem wogenden Meere bleibt oft kaum ein schmaler Raum für den Wanderer. Die ansehnlichste Höhe erreichen diese blendend weissen Felsmassen an der Stubbenkammer, wo der massige Königstuhl sich in schroffen Wänden 409 Fuss aus dem Meere erhebt. Im Sommer bei Sonnenschein hat die Ostsee meist eine schöne blaue Farbe; die Felsen selbst strahlen im blendendsten Weiss, und auf ihnen erhebt sich der Buchenwald im saftigsten Grün. Es geniesst der Besucher hier ein so eigenthümliches und liebliches Landschaftsbild, wie es sonst an keiner Stelle in Deutschland gefunden wird. Es lohnt in der That die weite Reise durch die sandigen Ebenen der Mark und Pommerns, um diese Kreidelandschaft zu geniessen.

Die nördlichste Halbinsel Rügens, die fruchtbare Halbinsel Wittow, welche mit Jasmund nur durch die schmale,

fast ganz aus Dünensand bestehende Landzunge, die Schabe, verbunden ist, bietet nicht die landschaftlichen Reize wie Jasmund; denn auf ihr ist die weisse Kreide fast überall durch eine dicke Decke diluvialen Lehms bedeckt, welche die Unterlage eines äusserst fruchtbaren Ackerbodens bildet. Nur an der nördlichsten Spitze, vor nicht langer Zeit noch der nördlichsten Spitze Deutschlands, am Vorgebirge Arcona, tritt nochmals die weisse Kreide an die Oberfläche und stürzt in etwas über 100 Fuss hohen Wänden steil zum Meere ab; da jedoch der Wald fehlt, so erreicht die an und für sich interessante Landschaft bei Weitem nicht den eigenthümlichen Reiz der Küsten von Jasmund.

Von der Höhe des Leuchtthurms am Cap Arcona erblickt man in meilenweiter Entfernung namentlich bei hellem Sonnenschein die blendenden Kreidefelsen der dänischen Insel Moen, die an landschaftlicher Schönheit sowohl, als an naturhistorischem Interesse mit der Insel Rügen soll verglichen werden können.

5. Die Jura-Landschaft.

Endlich will ich mir noch gestatten, auf eine geognostische Formation aufmerksam zu machen, die ganz vorzugsweise auf den landschaftlichen Charakter der Gegend bestimmend einwirkt. Es ist dies die obere Juraformation, die wesentlich aus kalkigen Schichten zusammengesetzt wird. Auch in der unmittelbaren Umgegend unserer Stadt Hannover ist dieselbe verbreitet und in Beziehung auf die fossile Fauna sogar classisch entwickelt. Weniger treten in unserer unmittelbaren Nähe dagegen die petrographischen und gleichsam architektonischen Eigenthümlichkeiten hervor. Denn während bei uns der obere oder weisse Jura — wahrscheinlich wesentlich in Folge der mangelhaft entwickelten festeren Dolomitschichten — im Lindener Berge, im Tönjes-Berge, in den Höhenzügen bei Limmer und Ahlem nur sanfte Hügelketten bildet, entwickelt diese Formation an den meisten übrigen Orten eine ganz entschiedene Neigung zur Felsbildung, in der Art, dass sogar das Wort Jura zugleich einen geographischen und einen geologischen Begriff in sich

schliesst. Wir kennen einen schweizerischen und französischen Jura, unter welchem Namen man in der Regel das Juragebirge der westlichen Schweiz und der angrenzenden französischen Gebietstheile versteht, wir sprechen von einem schwäbischen Jura oder der Schwäbischen Alp, von einem fränkischen Jura oder der s. g. Fränkischen Schweiz in Oberfranken; in allen diesen Gegenden trägt das Juragebirge einen durchaus ähnlichen Charakter, indem der Kamm des Gebirges meist von zerissenen Felsen gekrönt ist. Dasselbe lässt sich im Allgemeinen auch, wenn man von der unmittelbaren Nähe der Stadt Hannover absieht, von unserem Hannoverschen Jura behaupten; wir brauchen unsern Blick nur nach dem s. g. Kleinen Deister oder Saupark bei Springe, nach dem Ihtgebirge bei Lauenstein, nach dem Salter bei der Station Freden an der Hannoverschen Südbahn, nach den rechtsseitigen Wesergebirgen zwischen Hessen-Oldendorf und der Porta zu richten, um überall dasselbe zu beobachten; bei allen diesen Bergzügen ist der felsgekrönte Kamm des Gebirges, aus schwer verwitterbaren harten Dolomiten und Kalksteinen bestehend, schon von Weitem sichtbar. Nichts ist charakteristischer als eine Jura-Landschaft; die schönsten Gebirge unseres Vaterlandes verdanken der Juraformation ihre Hauptzierde, die malerischen Felsengruppen. Welch einen grossartigen Anblick gewährt der Hohenstein bei Hessen-Oldendorf mit seinen zerissenen schroffen Felswänden! Wie viele aus unserer Mitte werden sich schon an dem Anblick der malerischen Felsen der Paschenburg und der Luden'er Klippe bei Rinteln erfreut haben! Wer erinnert sich nicht mit Vergnügen eines Ausfluges nach den vielen Felsparthien der Lauensteiner Berge oder nach dem zerklüfteten Kahnstein bei Salzhemmendorf. Viele von uns werden auch schon die s. g. Landgrafenküche am kleinen Deister besucht haben und dem schönen Gebirge eine dankbare Erinnerung bewahren. Und es sind nicht allein die schönen Felsformen, die uns erfreuen, sondern auch die üppige Vegetation dieser Jurakalk-Berge; die Buche gedeiht dort mit seltener Frische, der Felsboden ist mit den sel-

tensten Pflanzen bedeckt. Auch dem Schmetterlings-Sammler bietet sich hier reiche Ausbeute; denn in Folge der reichen Flora bietet sich auch den Insecten der verschiedensten Art reiche Nahrung.

Und wenden wir uns weiter nach Süden, so ist allen Freunden einer schönen Natur ein Besuch der Fränkischen Schweiz dringend zu empfehlen; das tief eingeschnittene Thal der wasserreichen Wisent zwischen Streitberg, Muggendorf und Pottenstein bietet so mannigfaltige Schönheiten in seinen wunderbar zerrissenen felsigen Thalwänden, von denen die Ruinen alter Ritterburgen vielfach hinabschauen, dass gewiss Niemanden der Besuch gereuen wird. Dabei sind die Felswände ausserordentlich reich an den schönsten Tropfsteinhöhlen, die ausserdem eine Fülle der Reste von jetzt ausgestorbenen grossen Säugethieren der Diluvialperiode enthalten.

Gehen wir weiter nach Schwaben, so muss es auffallen, dass diese herrliche Gegend verhältnissmässig so selten von uns Norddeutschen besucht wird. Denn es bietet sich in den dortigen Jurabergen eine wahrhafte Fülle von grossartigen Naturschönheiten. Wer den eigenthümlich lieblichen und überaus malerischen Blick von der Höhe der St. Johanner Steige zwischen Urach und Reutlingen über die Bergkegel der schwäbischen Alp und in die reichen Thäler jemals genossen hat, dem wird die Erinnerung daran niemals schwinden.

Ueberaus reiche Schönheiten bietet auch der Schweizer Jura; der Weissenstein bei Solothurn thürmt sich aus Felsmassen zusammen, die sich an Grossartigkeit mit den schönsten Parthien des Berner Oberlandes wohl zu messen vermögen. Wohin wir uns auch wenden, fast überall ist mit der oberen Juraformation eine reiche Gebirgslandschaft verknüpft; je mehr wir uns dem Studium derselben widmen, je reicher wird die Ausbeute für unseren Geist und für unser Gemüth.

In ähnlicher Weise würden sich noch manche andere geologische Landschaftsbilder schildern lassen; ich will nur

hervorheben, wie ausserordentlich der landschaftliche Charakter der Gegend durch die eigenthümlichen Bergformen — meist mehr oder minder regelmässige Kegelberge — sei es thätiger oder erloschener Vulcane beeinflusst wird, und erinnere ich in dieser Beziehung an die vulcanischen Landschaften der Eifel und Auvergne.

Nicht minder charakteristisch erscheint die Gletscher- oder Moränen-Landschaft der Hochgebirge, in der uns sehr allmälig wirkende aber dennoch grossartige geologische Veränderungen vor Augen geführt werden.

Und welchen Reiz endlich gewährt eine Dünen-Landschaft am Strande des Meeres, wenn der weisse Sand, vom Winde beständig bewegt, sich zu hohen Sandgebirgen in ewig wechselnden Formen aufthürmt!

Kein Studium ist so geeignet, als das der Geologie, den Genuss am Reisen zu erhöhen; jeder Spaziergang wird dadurch verschönert, und sei es in der einförmigsten Gegend. Denn überall in der Ebene und im Gebirge, am Strande des Meeres und auf den schneebedeckten Gipfeln der Alpen, in der öden Steppe und in der fruchtbaren Marsch, überall treten uns die geologischen Wirkungen entgegen sei es in grossartigen Erscheinung, sei es in langsam, aber stetig wirkenden Kräften!

Geognostische Studien am östlichen Deister

vom

Amtsrath **C. Struckmann** in Hannover.

(Hierzu 2 Karten-Skizzen.)

Im 21. Jahresberichte der naturhistorischen Gesellschaft zu Hannover ist von mir ein geognostischer Spaziergang in der näheren Umgegend von Hannover geschildert worden; schon damals stellte ich in Aussicht, meine Schilderungen auch auf das Deistergebirge auszudehnen; jedoch ist es mir erst in jüngster Zeit gelungen, mir diejenige genaue Lokalkunde anzueignen, welche zur Ausführung eines derartigen Versuchs durchaus erforderlich ist. Ich bin bei dieser Gelegenheit belehrt worden, dass der Deister ein näheres geologisches Studium reichlich belohnt, und ist bei mir die Lust erwacht, denselben mit der Zeit zum Gegenstande einer grösseren monographischen Arbeit zu machen.

Zu diesem Zwecke ist jedoch eine sehr specielle Erforschung des ganzen Gebirges erforderlich, und da ich meine bezüglichen Vorstudien mit dem östlichen Deister begonnen habe, so bitte ich mich auf einigen dieser Wanderungen zu begleiten.

Mit dem Namen „Deister“ wird der wohlbewaldete durchschnittlich etwa nur 5 km breite Gebirgszug südlich und südwestlich von Hannover bezeichnet, der sich in der Richtung von Ostsüdost nach Westnordwest zwischen den Ortschaften Bennigsen und Völksen einerseits und den Ortschaften Gross-Nenndorf und Rodenberg andererseits in einer Längenausdehnung von etwa 23 km erstreckt. Als die natürliche westliche Fortsetzung des Deisters sind die Bückeberge zwischen Rodenberg und Bückeburg, bezw. Minden, und als die südöstliche Fortsetzung der Saupark, Nesselberg und Osterwald zwischen Springe, Eldagsen und Osterwald

anzusehen und zwar um so mehr, da dieselben eine gleiche geognostische Zusammensetzung besitzen.

Die verticale Erhebung des Deisters über dem Meeresspiegel beträgt durchschnittlich zwischen 280 bis 380 m, und werden als die höchsten Punkte: Nordmanns-Thurm, Hohe Warte, Höfeler und Bielstein bezeichnet; sowohl nach Osten, als nach Westen verflacht sich der Gebirgszug allmälig, so dass z. B. die Passhöhe der Chaussee am Steinkruge nur mehr 138 m und die Erhebung der letzten westlichen Ausläufer am oberen Ende des Nenndorfer Curgartens nur mehr 66 m beträgt.

Der Gebirgszug des Deisters ist ausschliesslich aus den Gesteinen der Jura- und der Wealdenformation zusammensetzt, während sich am nördlichen Fusse überall die untere Kreideformation darüber lagert. Der Richtung des Gebirges entsprechend streichen die Schichten im Grossen und Ganzen und mit wenigen Ausnahmen von Osten nach Westen, während das Einfallen derselben fast durchweg ein nördliches ist. Am östlichen Deister ist die Schichtenfolge am vollständigsten entwickelt; die Thalsohle bei Springe wird von Liasschichten gebildet; darüber folgt der braune Jura, dessen obere Etagen, bestehend aus dem Cornbrash und den Ornatenthonen, im Fortschreiten nach Norden fast bis zur Höhe der alten hannoverschen Strasse am Speckenbrinke heranreichen. Der braune Jura wird von der gesammten Schichtenfolge des oberen Jura überlagert; der Serpulit bildet sodann den Uebergang zum Wealden. Der Kamm des Gebirges und der grösste Theil des nördlichen Abhanges wird an den meisten Orten von den mächtigen Schichten des Hastings-Sandsteines gebildet; am nördlichen Fusse werden endlich die schieferigen Gesteine des Wälderthons von dem zähen blauen Thone der unteren Kreide (Hilsthon) überlagert. Eine Verschiebung der regelmässigen Schichtenfolge hat am Bielsteine stattgefunden, indem hier von dem südlichen Ausläufer des Deisters, dem steilen Ebersberge, her in einem Streichen von Süden nach Norden die Schichten der oberen Juraformation keilförmig bis zum Kamm des Gebirges, ja

darüber hinaus bis zum nördlichen Abhange desselben vordringen. Es ist dieses das merkwürdige Vorkommen am Speckenbrinke, mit welchem Namen gewöhnlich der nördliche Abfall des Bielsteins zwischen Springe am südlichen Fusse und Argestorf am nördlichen Fusse des Gebirges bezeichnet wird.

Die Gesteine der genannten Formationen am Deister, oder deren mineralogische Einschlüsse finden zum Theil eine ausgedehnte technische Verwendung; beziehungsweise geben dieselben zu einem lebhaften Bergbau- und Steinbruchsbetriebe Veranlassung.

. Der Eisenkalk des braunen Jura (Cornbrash) liefert z. B. am Speckenbrinke ein ziemlich hartes Chausseebau-Material; der Korallenoolith des oberen Jura wird namentlich bei Völksen in zahlreichen Steinbrüchen für die dortigen Kalkstein-Brennereien (Kalköfen) ausgebeutet, indem ein ausgezeichneter Mörtel daraus gewonnen wird; von der Station Eldagsen aus wird der gebrannte Kalk in grossen Quantitäten nach auswärts versandt. Die Virgula-Schichten (oberer Kimmeridge) werden namentlich am westlichen Deister als Wegbau-Material benutzt. Die unteren Purbeckschichten (Münder-Mergel) enthalten Gyps- und Steinsalzstöcke, und entspringen in denselben die Soolquellen, welche in den allerdings nicht bedeutenden Salinen bei Münder und Rodenberg versotten werden.

Der kieselig-sandige, sehr harte und in ziemlich regelmässigen Bänken abgesonderte Kalkstein der oberen Purbeckschichten (oder des s. g. Serpulits) wird bei Völksen in verschiedenen Steinbrüchen zu einem sehr brauchbaren Pflastersteine bearbeitet. Der darüber lagernde 150—180 m mächtige Wealden-Sandstein (Deister- oder Hastings-Sandstein) liefert auf der ganzen Erstreckung des Deisters ein ausgezeichnetes Baumaterial in zahlreichen Tagebrüchen; ausserdem aber sind in demselben zwischen dunkelgefärbten sandigen Thonschiefern verschiedene 0,3—0,6 m mächtige, mehr oder weniger abbauwürdige Steinkohlenflötze eingebettet, welche auf dem ganzen Gebirgszuge durch vielfache Schacht- und Stollen-Anlagen bergmännisch ausgebeutet werden. Ab-

gesehen von einigen kleineren Gruben sind als die bedeutendsten Anlagen zu erwähnen: die Freiherrlich Knigge'schen Bergwerke bei Bredenbeck und Egestorf, die fiscalischen und klösterlichen Werke bei Egestorf, Barsinghausen und Hohenbostel und endlich die Gruben der Bantorfer Gewerkschaft am westlichen Deister. Können sich die Deisterkohlen in Bezug auf Reinheit und Heizkraft auch nicht mit den westfälischen Kohlen des alten Steinkohlengebirges messen, so ist der darauf betriebene Bergbau dennoch von erheblicher Bedeutung; die Kohlen sind zur Kesselheizung sehr wohl, zum Kalkbrennen sogar vorzüglich geeignet; zahlreiche Familien finden als Bergleute lohnenden Erwerb.

Endlich liefern die blauen fetten Thone der unteren Kreide (Hilsthon und Gault) verschiedenen Ziegeleien am nördlichen Fusse des Deisters, namentlich bei Hohenbostel und Nenndorf ein geeignetes Material zur Ziegelfabrikation.

Der grösste Theil des Gebirges zeichnet sich durch schöne Bewaldung aus; der nördliche Fuss auf dem Gebiete des Wälderthons hat grösstentheils Eichen- und gemischten Laubwald; der nördliche, sanft abfallende Abhang bis zum Kamm des Gebirgszuges, also das Gebiet des Sandsteins, scheint in älterer Zeit ebenfalls vorzugsweise mit Laubwald, namentlich der Buche, bestanden gewesen zu sein; jedoch ist der Standort für die Buche kein günstiger, weil der Boden mager und kalkarm ist; in neuerer Zeit wird dieselbe daher immer mehr auf diesem sandigen Terrain von der Fichte verdrängt, die in ausgedehnten, namentlich jüngeren Beständen vorhanden ist. Ein desto schöneres Gedeihen hat die Buche auf dem Gebiete des oberen Jura, auf dem kalkreichen, steil abfallenden südlichen Abhange des Gebirges. In der That wird an wenigen anderen Orten ein schönerer Buchenwald gefunden, als am Südhange des Bielsteins unterhalb der steilen Felsen, oder als an den Samkeköpfen in der Springer Stadtforst, oder endlich als in den ausgedehnten fiscalischen Forsten am Cölnischen Felde. Die Buche wächst auf diesem kalkreichen und zugleich tiefgründigen Boden mit einer ausserordentlichen Ueppigkeit; die einzelnen Stämme

zeichnen sich durch hohen und schlanken Wuchs und durch die glatte Rinde in der Art aus, dass es selbst dem Laien auffallen muss.

Der Deister lockt nicht allein den Geologen zu Studien an; auch der Laie, falls derselbe ein Freund der schönen Natur und für landschaftliche Schönheit empfänglich ist, wird auf seinen Wanderungen reichliche Befriedigung finden.

Meine specielleren geologischen Untersuchungen haben sich bisher auf den östlichen Deister beschränkt, d. h. auf denjenigen Theil des Gebirges, welches sich von Völksen in westnordwestlicher Richtung bis zum Fahrenbrink und Cölnischen Felde erstreckt. Es ist dieses jedenfalls der interessanteste und in geologischer Beziehung complicirteste Theil des Deisters, weil hier die sämmtlichen Glieder der oberen Juraformation bis zum Wealdensandstein in ausgezeichneter Weise entwickelt sind. Weniger gut ist hier zur Zeit freilich der Wälderthon und der Hils zu beobachten; in dieser Beziehung geben die neueren Stollen-Anlagen bei Egestorf bessere Auskunft; auch bieten dort die Thonschiefer im Hangenden und Liegenden der Kohlenflötze eine bessere Ausbeute an fossilen Wealden-Pflanzen.

Zum geologischen Studium des östlichen Deisters sind nach meinen bisherigen Beobachtungen vorzugsweise 3 Punkte beziehungsweise 3 Gebirgsprofile geeignet und zwar:

1) das Profil von Völksen;

2) das Profil am Bielstein bezw. Speckenbrink;

3) das Profil im Thale des Samkebaches nordnordwestlich von Springe zwischen Bielstein und Cölnischfeld.

Ich werde die einzelnen Profile im Folgenden näher betrachten.

I. Das Profil von Völksen.

Dasselbe ist in einzelnen Theilen bereits früher von mir beschrieben worden und zwar die untersten Schichten des oberen Jura in meinem Aufsatze über die Fauna des unteren Korallenooliths von Völksen in Band 29 der Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft Seite 534 ff. und ausserdem mehr im Allgemeinen und ohne Berücksich-

tigung mancher Einzelheiten in meinem Buche über den oberen Jura der Umgegend von Hannover (Hahn'sche Buchhandlung, 1878). Seitdem sind indessen noch einzelne neue Beobachtungen hinzugekommen, und dürfte es ausserdem nicht ohne Interesse sein, das gesammte Profil im Zusammenhange zu beschreiben. Ich werde dabei das Bekannte in möglichster Kürze, neuere Beobachtungen ausführlicher behandeln.

Das Dorf Völksen selbst steht auf den obersten Schichten des braunen Jura, welche indessen durch eine ziemlich mächtige diluviale Sandschicht verdeckt und augenblicklich nicht zu beobachten sind. In früheren Jahren sind die Ornatenthone mit Ammonites Lamberti und Ammonites ornatus durch Brunnen-Anlagen und Bohrversuche aufgeschlossen gewesen (Heinrich Credner, über die Gliederung der oberen Juraformation und der Wealdenbildung im nordwestlichen Deutschland. Prag 1863. Seite 44). Die darüber folgenden Schichten bis zum Wealden-Sandsteine sind dagegen auf einem kleinen Terrain in den verschiedenen Steinbrüchen westlich und nördlich vom Dorfe Völksen fast ohne Unterbrechung von mir verfolgt worden:

1. Oxford-Schichten 3,00 m.

1. Kalkig-sandiges, grösstentheils dolomitisches, auf der frischen Bruchfläche graues, zum Theil dunkel geflammtes, an der Luft gelblich werdendes, zu unterst in dickeren Bänken abgelagertes und oben theilweise oolithisch werdendes und dünn geschichtetes Gestein mit wenigen Versteinerungen. Jedoch sind beobachtet: Belemnites hastatus, *Ammonites cordatus*, Thracia pinguis, Avicula Münsteri, Pholadomya paucicosta, Terebretula Gallienneï und Collyrites bicordata. Es kann demnach keinem Zweifel unterliegen, dass wir hier die *Oxford*- oder Hersumer Schichten vor uns haben. Beobachtungspunkte: Flebbe'scher Steinbruch. Mächtigkeit der Schichten, so weit unter der Alluvial-Bedeckung zu beobachten . . . . 3,00 m

2a. Darüber lagert eine förmliche *Korallenbank*, bestehend aus auswärts gelblichen, inwendig grauen,

grösstentheils dichten oder krystallinischen, fast ausschliesslich aus Korallenstöcken gebildeten, seltener oolithischen, in dünnen Schichten abgelagerten und durch einzelne dunkel gefärbte Mergellagen von einander getrennten Kalkbänken, ausserordentlich reich an Versteinerungen. Ich verweise in Bezug auf diese auf die in meinen oben citirten Schriften gegebenen ausführlichen Verzeichnisse, und will ich nur, abgesehen von den zahlreichen Korallenarten, als besonders wichtige und interessante Petrefacten hervorheben:

Apiocrinus rosaceus, Cidaris florigemma, Cidaris elegans, Glypticus hieroglyphicus, Terebratula coarctata, Terebratula pectunculus, Terebratula bicaniculata, Terebratula humeralis, Terebratulina substriata, Rhynchonella strioplicata, Rhynchonella sparsicosta, Ostrea rastellaris, Pecten vitreus, Pecten vimineus, Pecten Buchii, Pecten subspinosus, Cerithium Struckmanni, Serpula spiralis.

Beobachtungspunkte: am schönsten im Flebbe'schen Steinbruche, auch im Zieseniss'schen Steinbruche, beide westlich vom Dorfe Völksen; auch im Kuhlmann'schen Steinbruche nördlich vom Dorfe, alle in derselben Streichungslinie.

Mächtigkeit der Schichten . . . . 3,50—4,00 m

2a. und 2b.: Unterer Korallenoolith 8,5 bis 11 m mächtig.

2 b. Groboolithische, dunkelgraue, an der Luft leicht zerfallende, in 30—40 cm dicken Bänken abgelagerte Kalksteine mit Cidaris florigemma, Echinobrissus scutatus, Ostrea dilatata, Pecten subfibrosus, Pecten vitreus, Gervillia aviculoides, Sowerbya sp., Pleuromya elongata, Chemnitzia Heddingtonensis, Ammonites plicatilis etc.

Beobachtungspunkte: in den ad 2a. genannten Steinbrüchen.

Mächtigkeit der Schichten . . . . . . 5,00—7,00 m

3. Unten feinoolithische, hellgraue oder gelblich-weisse, harte Kalkstein-Bänke (7—8 m

3. Oberer Korallenoolith 7—11 m.

mächtig) mit wenigen Versteinerungen, darunter Cidaris florigemma, Echinobrissus planatus, Exogyra reniformis und Rhynchonella pinguis; nach oben hin (jedoch nicht an allen Orten, namentlich aber im Kuhlmann'schen Steinbruche zu beobachten) erhält das eine hellgraue, fast weisse Färbung annehmende Gestein eine grob-oolithische, thonige, fast mergelige, leicht zerfallende Beschaffenheit, und werden zahlreiche, sehr harte Knollen abgeriebener Korallen aus den Gattungen Thamnastraea, Cladophyllia und Stylina darunter gefunden (2—3 m mächtig). Diese lockeren oberen Schichten enthalten unzählige Exemplare der Stacheln von Cidaris florigemma, untermengt mit Stacheln von Hemicidaris intermedia; ausserdem Rhynchonella pinguis (häufig), Astarte plana, Trigonia hybrida und Pecten varians.

Beobachtungspunkte: in sämmtlichen bisher genannten Steinbrüchen bei Völksen.

Mächtigkeit der Schichten . . . . . . 7—11,00 m

4. Im Kuhlmann'schen Steinbruche folgen 4 m grau-blaue und grünliche, mergelige Thonschichten ohne Versteinerungen und darüber gelbliche, dünn geschichtete, dichte Kalksteinbänke (bis zu 3 m zu beobachten), in welchen ebenfalls bislang keine Versteinerungen gefunden wurden.

Auch im Flebbe'schen Steinbruche ist die versteinerungsleere Thonschicht zu beobachten. Besseren Aufschluss gewährt der Zieseniss'sche Steinbruch; hier ist die Thonschicht nur 0,8 m mächtig und enthält Ostrea multiformis. Darüber lagern dichte oder feinoolithische, meist wulstige und in unregelmässigen Bänken abgelagerte und durch einzelne Mergelschichten getrennte, hellgrau gefärbte Kalksteine. Die-

selben sind freilich ebenfalls arm an Versteinerungen; jedoch gelang es mir Cyprina Brongniasti und Pygurus jurensis nachzuweisen (3 m mächtig). Diese Schichten dürften dem unteren Kimmeridge entsprechen. Darüber sind noch von aussen gelblich, auf der frischen Bruchfläche dunkelgrau, theilweise auch weisslich gefärbte, theils, namentlich unten, in dünnen Platten, theils in dicken Bänken abgesonderte Kalksteine in einer gesammten Mächtigkeit von 3 m zu beobachten, welche Cyrena rugosa in zahlreichen Steinkernen, ausserdem Ostrea multiformis, Exogyra Bruntrutana und eine kleine Gervillia enthalten. Die höheren Schichten sind von der Ackerkrume bedeckt. Mit grosser Wahrscheinlichkeit entsprechen die zuletzt erwähnten Gesteine den höheren Kimmeridge-Schichten; jedoch ist bei den mangelhaften Aufschlüssen eine nähere Gliederung zur Zeit unthunlich.

4. Kimmeridge: 6—7 m.

Mächtigkeit der beobachteteten Kimmeridge-Schichten . . . . 6—7,00 m

5. Portlandschichten: Bisher nicht nachgewiesen.

5. Es hat mir bisher nicht gelingen wollen, die Portlandschichten bei Völksen nachzuweisen, weil der Raum, welchen dieselben voraussichtlich einnehmen, von Ackerfeldern bedeckt ist, welche auch nicht den geringsten Aufschluss gewähren. Die zunächst höheren Schichten dagegen, der Purbeck, sind namentlich in der höheren kalkigen Zone, dem Serpulit, in den nördlich vom Dorfe Völksen hart an der neuen Deisterstrasse belegenen Steinbrüchen ganz ausgezeichnet zu beobachten.

6. Untere Purbeckmergel: 2—3 m.

6. In den gedachten Steinbrüchen werden die sehr harten kieselig-sandigen Kalksteine des Serpulits zu Pflastersteinen bearbeitet. Dabei geht man bis auf eine 2—3 m mächtige,

röthliche oder bläuliche Mergelthon-Schicht herab, welche zuweilen im Liegenden der nutzbaren Steine zu beobachten ist und wahrscheinlich dem Purbeckmergel (Münder-Mergel) entspricht.

7. Oberer Purbeck oder Serpulit: 16—17 m.

7. Ueber dem vorgedachten Purbeckmergel folgen von unten nach oben:

a.	Fester blauer Kalkstein	0,60 m
b.	Blaue Thonschicht	0,15 „
c.	Fester, feinoolithischer blauer Kalkstein mit sparsamen Pflanzenresten	0,45 „
d.	Blauer schieferiger Thonmergel	0,15 „
e.	Blauer fester Kalkstein	2,60 „
f.	Sandiger Mergelschiefer	0,75 „
g.	Blauer fester Kalkstein	2,30 „
h.	Thonige Mergelbank mit zwischenliegenden plattenförmigen Kalksteinen	1,15 „
i.	Blauer, sehr harter, kieseliger Kalkstein	0,90 „
k.	Blauer zäher Thon	1,15 „
l.	Feinoolithischer blauer Kalkstein, reich an Versteinerungen, namentlich verschiedenen Arten von Cyrena u. Cyclas, Corbula inflexa, Serpula coacervata etc.	1,15 „
m.	Gelblicher zäher Thon	0,90 „
n.	Blauer, hellgelblicher oder gelblich-grauer, sehr harter, kieseliger Kalkstein mit einzelnen nieren- oder traubenförmigen kalkigen Concretionen, mit Pflanzenresten und Cyclas-Arten	2,30 „
o.	Sandiger, theilweise auch fester, kieseliger Mergelschiefer	1,15 „
p.	Blauer fester Kalkstein	0,85 „

Gesammte Mächtigkeit des Serpulits 16,55 m.

Die letzte Kalksteinbank wird, wie in den gedachten Steinbrüchen zu beobachten, unmittelbar vom Wealden-Sandstein überlagert.

Der Serpulit des nördlichen Deutschlands ist in Bezug auf seine fossilen Reste noch unvollständig durchforscht; ich lasse daher ein vollständiges Verzeichniss der bisher bei Völksen von mir beobachteten Serpulit-Versteinerungen folgen:

I. Fossile Pflanzen.

1. Unbestimmbare Reste von Coniferen. 2. Dioonites (Pterophyllum) Goeppertianus Miquel. Schenk, Wealden-Flora in Palaeontogr. Bd. 19. S. 235 t. 34. Fig. 3 u. 4. 3. Sphenolepis Kurriana Schenk sp. Schenk l. c. S. 243. t. 37. Fig. 5—8 und t. 38 Fig. 1 u. 2.

II. Fossile Thierreste.

1. Modiola lithodomus Dkr. et K. 2. Ostrea (Exogyra) bulla Sow. sp. 3. Gervillia obtusa A. Rmr. 4. Gervillia arenaria A. Rmr. 5. Cyrena Mantelli Dkr. 6. Cyrena parvirostris A. Rmr. 7. Cyrena subtransversa A. Rmr. 8. Cyrena lentiformis A. Rmr. 9. Cyrena subquadrata Sow. sp. 10. Cyclas parva Sow. 11. Cyclas Jugleri Dkr. 12. Cyclas Brongniarti Dkr. et K. 13. Pisidium Pfeifferi Dkr. et K. 14. Corbula inflexa A. Rmr. sp. 15. Corbula sulcosa A. Rmr. sp. 16. Nerita Waldensis A. Rmr. 17. Littorinella Schusteri A. Rmr. 18. Littorinella elongata Sow. sp. 19. Littorinella Sussexiensis Sow. sp. 20. Melania harpaeformis Dkr. 21. Melania rugosa Dkr. 22. Serpula coacervata Blumenbach. 23. Hypodus polyprion Ag. (einzelner Zahn). 24. Pycnodus Mantelli Ag. (einzelne Zähne). 25. Lepidotus sp. (Schuppen und einzelne Zähne).

8. Der Serpulit wird in den Steinbrüchen bei Völksen unmittelbar vom Wealden- (Deister-) Sandstein überlagert. Derselbe ist zwischen Völksen und dem Steinkruge (am nördlichen Abhange des Deisters) sowohl an der alten, als an der neuen Chaussee vielfach in grossen zur Gewinnung von Bausandsteinen dienenden Steinbrüchen zu beobachten, und besteht derselbe aus abwechselnden Schichten von dunkelgrauem Schieferthon, sandigen Mergelschiefern, stärkeren und schwächeren Kohlenflötzen und einem weissen, gelblichen

8. Gruppe des Wealden-Sandsteins 158—161 m.

oder gelblich-grauen Sandstein, und zwar nach Heinrich Credner (Ueber die Gliederung der oberen Juraformation und der Wealdenbildung etc. Seite 48 ff.) in einer Mächtigkeit von 158—161 m. Credner theilt nach den Beobachtungen des Obersteigers Würz zu Bredenbeck an der citirten Stelle ein specielles Profil der Sandsteingruppe mit, und ersehen wir daraus, dass ausser 3 bauwürdigen Kohlenflötzen noch 12 unreine geringere Kohlenablagerungen zwischen den Sandsteinen und Schiefern eingebettet sind.

Die in der Nachbarschaft von Völksen und am Steinkruge gewonnenen Kohlen sind fast durchweg sehr verunreinigt und von geringer Qualität; auch wird der Bergbau daselbst zur Zeit nur schwach betrieben. Fossile Pflanzen- und Thierreste sind hier im ganzen sparsam; in dieser Beziehung sind die Kohlengruben bei Egestorf am westlichen Deister weit ergiebiger; ich will an dieser Stelle daher von einer Aufzählung der Arten absehen. Einige Ausbeute gewährt immerhin der Glückaufschacht 1.5 km nordwestlich von Völksen an der alten Deisterstrasse; hier gelingt es leicht an den Kohlenschiefer-Halden zierliche Abdrücke von kleinen Zweigen der Sphenolepis Kurriana Schenk aufzufinden; auch ist eine sehr zarte nur 12—15 mm grosse, noch unbeschriebene Unio-Art häufig, welche ich wegen ihrer ausserordentlich dünnen Schale Unio tenuissima nova sp. benannt habe.

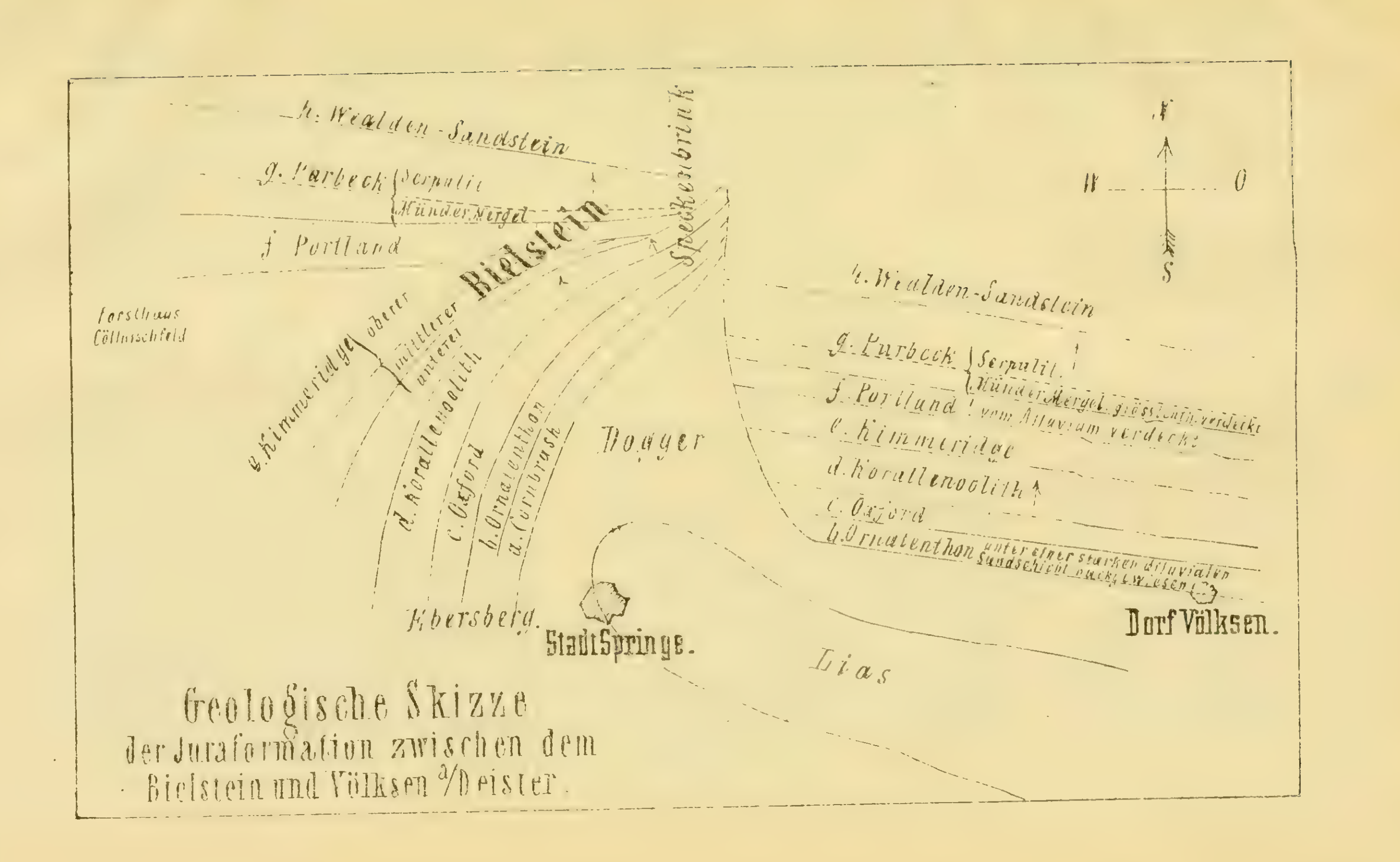
Die höheren Schichten der Wealdenformation und des Hils sind zwischen Völksen und dem Steinkruge zur Zeit nicht zu beobachten. Ich wende mich daher zur Beschreibung des zweiten, höchst interessanten Profils.

II. Das Profil am Bielstein bezw. Speckenbrink.

Während die beschriebenen Schichten bei Völksen ein ganz regelmässiges Streichen der Schichten von OSO gegen WNW und ein Einfallen nach NNO zeigen, stellt sich das Profil am Bielstein weniger einfach dar. Ich habe bereits

N
W
O
S
Rathsgrund.
Bielsteins-Kopf.
(theilweise steile Felsen)
Bielstein
Speckenbrink.
Alte Hannoversche Strasse.
Calenberg
Wealden Sandstein
g. Purbeck
f. Portland
e. Kimmeridge oberer
mittlerer
unterer
d. Korallenoolith
c. Oxford
b. Ornatenthon
a. Cornbrash

Längsschnitt durch den Bielstein a/Deister.



Geologische Skizze der Juraformation zwischen dem Bielstein und Völksen a/Deister.

oben auf den südlichen Ausläufer des Deisters, den Ebersberg bei Springe, aufmerksam gemacht, durch welchen eine directe Verbindung des Deisters mit dem Saupark-Gebirge oder dem kleinen Deister hergestellt wird. Zu gleicher Zeit hat aber diese Hebung zu einer Dislocation der Schichten des oberen Jura und zu einer Trennung der oberen Juraschichten von Völksen und des Bielsteines Veranlassung gegeben.

Vom Ebersberg streicht der mittlere und obere Jura zunächst in der Richtung von Süden nach Norden auf die Hauptkette des Deisters zu, sodann nimmt die Streichungslinie nach dem Bielsteine zu die Richtung von Südwesten nach Nordosten an; anstatt aber sich in dieser östlichen Richtung bis Völksen fortzusetzen, werden die Juraschichten am östlichen Ende des Bielsteins fast nach Norden umgebogen und dadurch keilförmig zwischen die Wealdenformation eingeschoben. Auf diese Weise sind die Juraschichten an dieser Stelle nicht allein bis zum Kamme des Gebirges gehoben, sondern sie dringen am Speckenbrink über den Rücken hinaus bis zum nördlichen Abhange des Deisters vor. Ich habe versucht, diese Verhältnisse auf den nebenstehenden beiden Skizzen bildlich darzustellen. (Siehe die beiden Karten.)

Am Speckenbrink sehen wir daher unmittelbar neben dem Korallenoolith den Serpulit anstehen; ersterer streicht aber von Süden nach Norden mit einem Einfallen gegen Westen, letzterer dagegen zeigt fast die regelmässige Streichungslinie von O nach W mit Einfallen der Schichten nach Norden, indem durch die keilförmig vorgeschobenen Schichten des braunen und des unteren weissen Jura die Richtung der Portland-, Purbeck- und Wealden-Schichten der Hauptkette nur eine geringe Verschiebung nach Norden erfahren haben.

Abgesehen von diesen complicirteren Verhältnissen im Aufbau des Gebirges wird das Studium des Profils am Bielstein dadurch erschwert, dass nicht wie bei Völksen die Gebirgsschichten durch zahlreiche Steinbrüche aufgeschlossen sind. Am östlichen und nordöstlichen Bielstein (Specken-

brink) sind allerdings einige Steinkuhlen vorhanden; dieselben legen jedoch wesentlich nur den Cornbrash und den Korallenoolith bloss, während der Forscher im Uebrigen angewiesen ist, seine Beobachtungen mühsam an entblössten Felsen, einzelnen Hohlwegen, verlassenen Versuchsschachten, an den durch entwurzelte Bäume gerissenen Löchern etc. anzustellen. Den besten Aufschluss gewährt immerhin der von Erdreich ziemlich entblösste südwestliche steile Absturz des Bielsteines, der s. g. Bielsteins-Kopf. und die s. g. alte Hannoversche Strasse, welche von Springe durch den s. g. düsteren Keller am östlichen Bielstein her bis zum nördlichen Abhang des Gebirges (Speckenbrink) führt, und in deren Nähe verschiedene Steinkuhlen belegen sind. Nach meinen vielfachen an den verschiedenen Punkten vorgenommenen Beobachtungen stellt sich die Aufeinanderfolge der Schichten zwischen Bielstein und Argestorf am nördlichen Fusse des Deisters in folgender Weise dar:

1. Cornbrash des braunen Jura: 10 m.

1. Auf den äusseren Schichtenflächen meist gelblich oder bräunlich, inwendig hellgraugefärbte, grobоolithische, theils plattenförmig, theils in stärkeren Bänken abgesonderte Kalksteine mit unzähligen, zum Theil sehr grossen Exemplaren von Avicula echinata Sow. (Monotis decussata Münster); ausserdem sind nicht selten Ostrea acuminata Sow. und Pecten spathulus A. Rmr. Es kann nicht zweifelhaft sein, dass wir hier den Eisenkalk (Cornbrash) der oberen Abtheilung des braunen Jura vor uns haben.

Beobachtungspunkte: an dem chaussirten Forstwege von Springe nach dem Speckenbrink (alte Hannoversche Strasse).

Mächtigkeit der Schichten, soweit aufgedeckt: 10,00 m

2. Kellowayschichten 10 m.

2. An dem oben genannten Fahrwege sind unmittelbar über dem Cornbrash dunkelgefärbte, thonige Schiefer zu beobachten, in welchen ich bislang leider keine Spur von Versteinerungen habe auffinden können; jedoch dürfte es der Lagerung nach kaum zweifelhaft

sein, dass hier die obersten Schichten des braunen Jura, der s. g. Kelloway-Gruppe (Ornatenthone und vielleicht auch Macrocephalen-Schichten) vorliegen, in welchen an anderen Orten namentlich Ammonites Lamberti, Ammonites ornatus etc. gefunden werden.

Mächtigkeit etwa . . . . 10,00 m

3. Oxford- oder Hersumer Schichten: 31—32 m.

3. Unmittelbar über diesen Schieferthonen lagern an demselben Forstwege am östlichen Ende des Bielsteins Gesteine, welche wir unbedingt den untersten Schichten des oberen Jura, den Oxford- oder Hersumer Schichten zuzählen dürfen. Es folgen:

a. 14 m kalkig-sandiges, aussen gelbliches, inwendig graues oder dunkelgeflammtes Gestein, von derselben Beschaffenheit, wie im Völkser Profile ad 1. beschrieben ist, mit Ammonites cordatus (sehr häufig), Belemnites hastatus, Ostrea dilatata, Pecten subfibrosus, Pleurotomaria Münsteri etc.;

b. 6 m dunkelgefärbter Mergelschiefer, in denen bislang keine Versteinerungen beobachtet sind;

c. 4 m kalkig-sandige Schichten, wie ad a. und mit denselben Versteinerungen;

d. 2,5 m dunkelgefärbter Mergelschiefer, wie ad b.;

f. 5 m kalkig-sandige Schichten, wie ad a. u. c. und mit denselben Versteinerungen; jedoch treten auch einzelne Korallen auf, namentlich Thamnastraea concinna Goldf. sp.

Die gesammte Mächtigkeit dieser Schichtenfolge beträgt demnach . . . . 31,50 m

Beobachtungspunkt: Chaussirter Forstweg

und einzelne Versuchslöcher am südlichen und östlichen Abhange des Bielsteins.

Da die Hersumer Schichten bei Hannover zur Zeit sehr mangelhaft aufgeschlossen sind, so gebe ich ein vollständiges Verzeichniss der bislang am Bielstein in denselben beobachteten Versteinerungen:

Thamnastraea concinna Goldf. sp. Echinobrissus scutatus Lam. sp. Rhynchonella sp. Exogyra lobata A. Rmr. Ostrea dilatata Sow. Pecten vitreus A. Rmr. Pecten subfibrosus d'Orb. Lima subantiquata A. Rmr. Pinna lineata A. Rmr. Avicula Münsteri Bronn. Arca rotundata A. Rmr. sp. Trigonia clavellata Sow. Lucina sp. Anisocardia globosa A. Rmr. sp. Thracia pinguis Ag. sp. Pholadomya canaliculata A. Rmr. Pholadomya hemicardia A. Rmr. Pleurotomaria Münsteri A. Rmr. Belemnites hastatus Montf. Ammonites cordatus Sow.

4a. und 4b. Unterer Korallenoolith: 25 m.

4a. Aussen gelblich, inwendig dunkelgrau gefärbter, grösstentheils groboolithischer Kalkstein mit vielen Korallen, namentlich Thamnastraea concinna, Isastraea helianthoides und verschiedenen Montlivaultia-Arten. Die Korallen liegen jedoch nicht so gehäuft, als in der gleichen Schicht (2a.) von Völksen; auch ist die Fauna eine ungleich ärmere. Nicht selten werden darin die Stacheln von Cidaris florigemma gefunden.

Beobachtungspunkte: Kleine Steingruben und Versuchslöcher am südöstlichen Bielstein.

Mächtigkeit der Schichten. . . . . 4,00 m

4b. In den unteren Schichten groboolithische und dunkelgraue, weiter oben feinkörnige und heller werdende, in dicken Bänken abgelagerte Kalksteine von genau derselben Beschaffenheit.

wie bei Völksen in der Schicht 2b. und mit denselben Versteinerungen, namentlich Cidaris florigemma, Echinobrissus scutatus, Exogyra lobata, Ostrea dilatata, Pecten subfibrosus, Pecten vitreus, Lima laeviuscula, Gervillia aviculoides, Sowerby sp., Corbicella ovalis A. Rmr. sp. Chemnitzia Heddingtonensis. Eigenthümlich dem Speckenbrink sind die vielen in dieser Schicht zerstreut vorkommenden Abdrücke und Steinkerne verschiedener Korallenarten, wenn dieselben auch weniger häufig sind, als in der Schicht 4a.

Beobachtungspunkte: die beiden Steinbrüche am Speckenbrink und die steilen Felsabstürze am südwestlichen Bielsteine (Bielsteinskopf).

Mächtigkeit der Schichten . . . . 21,00 m

5. Oberer Korallenoolith: 5,50 m.

5. Theils dichter, theils feinoolithischer, fester, grau oder gelblich gefärbter Kalkstein mit vielen noch nicht näher untersuchten Korallen, namentlich aus den Gattungen Thamnastraea, Stylina und Cladophyllia; ausserdem mit zahlreichen Steinkernen von Cidaris florigemma, ferner mit Rhynchonella pinguis, Cerithium Struckmanni, der Schicht 3 im Profil von Völksen entsprechend.

Beobachtungspunkte: nördlicher Steinbruch am Speckenbrinke und Bielsteinskopf.

Mächtigkeit der Schichten . . . . 5,50 m

6. An dem kahlen südlichen Abhange des Bielsteinkopfes ist die unmittelbare Ueberlagerung der Schicht 5, welche unzweifelhaft dem oberen Korallenoolith entspricht, durch die Kimmeridge-Bildungen deutlich zu beobachten; jedoch sind die Aufschlüsse, welche sich lediglich auf den entblössten Felsboden und auf einzelne Baumlöcher beschränken, so mangelhaft, dass es wiederholter Unter-

suchungen und grosser Aufmerksamkeit bedurft hat, um die einzelnen Etagen der Kimmeridge-Gruppe zu verfolgen. Versteinerungen sind freilich nicht selten, aber grösstentheils abgerieben und schwer erkennbar. Ich betrachte die Untersuchung dieser Schichtengruppe daher nicht als abgeschlossen, hoffe vielmehr durch das Auffinden weiterer Versteinerungen später in den Stand gesetzt zu werden, meine bisherigen unzureichenden Beobachtungen zu ergänzen. Folgende Schichten scheinen mir dem Kimmeridge anzugehören:

6a. b. c. Kimmeridge: 15,50 m.

a. Es folgen unmittelbar über dem oberen Korallenoolith 6 m oolithische, theils fein-, theils grobkörnige Kalksteine von weisslicher oder hellgelblicher Farbe von ziemlich lockerer Beschaffenheit mit Ostrea multiformis, Pecten concentricus, Cyprina Brongniarti, Perna subplana und zahlreichen Steinkernen bisher nicht näher bestimmbarer Nerineen. Dieselben entsprechen höchst wahrscheinlich dem unteren Kimmeridge.

b. 3,50 m grauer oder weisslicher, dichter, theilweise bituminöser Kalkstein mit Terebratula subsella (häufig und in sehr grossen Exemplaren), Trichites Saussurei, Perna subplana und Nerinea tuberculosa, wahrscheinlich dem mittleren Kimmeridge entsprechend.

c. 6 m dunkelgefärbter und bituminöser, theils oolithischer, theils dichter, abwechselnd mergeliger oder glasharter Kalkstein mit Pecten concentricus Dkr. et K., Gervillia obtusa A. Rmr. (beide sehr häufig), Lucina plebeja Contej., Trigonia Alina Contej., Anisocardia

veneriformis Loriol und Terebratula cf. Gagnebini Etallon (häufig). Vermuthlich entsprechen diese Schichten dem oberen Kimmeridge; jedoch ist es immerhin möglich, dass dieselben bereits den Portland-Bildungen hinzugerechnet werden müssen; eine bestimmte Entscheidung darüber wird sich erst dann treffen lassen, wenn bessere Aufschlüsse vorliegen.

Beobachtungspunkte: Südlicher Abhang des Bielsteins, namentlich am Bielsteins-Kopfe.

Wahrscheinliche Mächtigkeit der gesammten Kimmeridge-Schichten 15,50m

Bemerkungen betreffend die Terebratula cf. Gagnebini Etallon.

In den ad 6 c. beschriebenen Schichten findet sich sehr häufig eine nur 12 mm grosse, in vielen Fällen noch kleinere Terebratel, welche die grösste Aehnlichkeit mit der Terebratula humeralis A. Rmr. hat, namentlich eine hochgewölbte Dorsalschale, eine flache Ventralschale, scharfe Ränder und einen ziemlich fünfseitigen Umriss besitzt; sie unterscheidet sich jedoch durch einen weniger stark übergebogenen und spitzeren Schnabel und ausserdem durch einen mehr gerundeten Stirnrand. Auch mit der süddeutschen Terebratula pentagonalis Bronn, welche flacher und gerundeter ist, möchte ich dieselbe nicht vereinigen; dagegen beschreibt Etallon in der Lethea Bruntrutana S. 284 Taf. 41 Fig. 3 aus den Virgula-Schichten des Berner Jura eine Terebratula Gagnebini, welche mit der hiesigen Art bis auf die bei letzterer fehlenden starken Anwachsstreifen gut übereinstimmt.

7. Ueber den zuletzt beschriebenen Schichten folgen am westlichen Bielstein und zwar ziemlich am Kamm des Berges in einer Mächtigkeit von 1,5 m dunkelgefärbte, harte und dichte, in dünnen Schichten abgelagerte Kalksteine, welche von den Schalen der Anomia jurensis A. Rmr. ganz erfüllt sind. Ausserdem habe ich nur bemerkt Corbula Mosensis Bnv., Thracia incerta Rmr.; eine unbestimmbare Ostrea und Modiola.

Darüber lagern in einer Mächtigkeit von c. 2,5 m dunkelgefärbte, harte, plattenförmig abgesonderte Kalksteine, in welchen ich bislang von Versteinerungen nur Ostrea multiformis und einen unbestimmbaren Pecten habe auffinden können.

7. Portlandbildungen: 4 m.?

Die gesammte Mächtigkeit der vorstehend erwähnten Schichten beträgt demnach . . . . 4,00 m

Der Lagerung nach ist kaum zu bezweifeln, dass dieselben den Portlandbildungen angehören werden, obwohl sich dieses mit Sicherheit erst dann wird behaupten lassen, nachdem bessere Aufschlüsse und namentlich eine grössere Reihe von Versteinerungen aufgefunden sein wird. Nach den leicht kennbaren Einbeckhäuser Plattenkalken mit Corbula inflexa habe ich mich bislang vergeblich am Bielstein umgesehen.

8. Purbeckmergel: 4–6 m.?

8. Zwischen der vorigen und der gar nicht zu verkennenden folgenden Schicht (dem Serpulit) ist der Nordabfall des Bielsteins oder der Speckenbrink mit einem tiefgründigen, stark humosen Waldboden bedeckt, auf welchem man vergeblich selbst nach dem kleinsten Gesteinsstücke sucht. Dagegen ist der Boden sehr feucht und mit hohem, rohrartigem Grase bedeckt; daneben bemerkt man einzelne Vertiefungen, welche an kleine Erdfälle erinnern. Ich vermuthe, dass dieser Raum von den thonigen Mergeln des unteren Pur-

becks, den sog. Mündermergeln ausgefüllt wird. Ihre Mächtigkeit scheint nur 4—6 m zu betragen.

9. Oberer Purbeck oder Serpulit.

9. Am ganzen Nordabfall des Bielsteins, dem sog. Speckenbrink, bemerkt man in verschiedenen verlassenen Steingruben, alten Versuchslöchern und unter den Wurzeln umgestürzter Bäume die leicht erkennbaren oberen Purbeckschichten oder den Serpulit, bestehend aus wechsellagernden festen Kalksteinen und Mergelschichten. Der erstere ist namentlich am Speckenbrink fast ausschliesslich aus den kleinen, zusammengehäuften Röhren der Serpula coacervata zusammengesetzt, wodurch das Gestein ein ganz eigenthümliches, von dem Serpulit bei Völksen vollständig abweichendes Aussehen erhält. Andere thierische Reste sind selten; jedoch ist es mir gelungen namentlich in den Mergelschichten Corbula inflexa, Cyrena Mantelli, Cyrena parvirostris und einige Fischzähne namentlich von Pycnodus Mantelli und Hybodus polyprion nachzuweisen.

Die Mächtigkeit des Serpulits am Speckenbrink hat von mir nicht festgestellt werden können; jedoch scheint dieselbe erheblicher zu sein, als bei Völksen, mag daher immerhin 30—40 m betragen.

10. Wealden-Sandstein.

10. Der Serpulit wird wiederum unmittelbar vom Wealden-Sandstein in grosser Mächtigkeit überlagert; derselbe setzt fast den ganzen Nordabhang des Deisters zusammen, und wird im Bredenbecker Reviere unterhalb des Speckenbrinks ein erheblicher Bergbau auf Steinkohlen darin betrieben. Der Sandstein selbst ist auch hier arm an Versteinerungen und werden nur vereinzelte Pflanzenabdrücke und Steinkerne von Unio und Cyrena darin gefunden. Reicher sind die die Kohlenflötze umgebenden Schieferthone und Sandschiefer, welche namentlich eine reiche Ausbeute an Pflanzenresten geliefert haben. Die vollständige Aufzählung derselben will ich mir bis auf eine spätere Gelegenheit versparen und hier nur einige der häufigsten

anführen: Sphenopteris Mantelli Brogn. Matonidium Goepperti Schenk. Hausmannia dichotoma Dkr. Anomozamites (Pterophyllum) Schaumburgense Dkr. sp. Sphenolepis Kurriana Dkr. sp. Sphenolepis Sternbergiana Dkr. sp. Spirangium (Palaeobromelia) Jugleri Ettingsh. sp. Unter den Thierresten sind in diesen Schieferthonen am häufigsten: Unio subsinuatus Dkr. et K., Unio planus Rmr. und Cyrena tenuis Dkr.

11. Wälderthon.

11. Dem Wealden-Sandstein ist nahe dem Fusse des nördlichen Abhanges die Gruppe des Wealdenthons aufgelagert. Derselbe ist zur Zeit am östlichen Deister nirgends aufgeschlossen; durch die älteren Stollen-Anlagen bei Bredenbeck ist derselbe nach Credner (über die Gliederung der oberen Juraformation etc. Seite 55) in einer Mächtigkeit von etwa 16 m nachgewiesen, und besteht derselbe aus wechselnden Lagern von Mergelschiefern, Schieferthonen und Kalksteinen. Versteinerungen, welche fast lediglich verschiedenen Cyrena- und Cyclas-Arten angehören, sind ausserordentlich häufig; jedoch entspricht es nicht dem Zweck dieser Arbeit, dieselben einzeln aufzuführen. Für den Sammler bietet in dieser Beziehung der westliche Deister zur Zeit reichere Ausbeute.

12. Hilsthon.

12. Endlich wird überall am Nordfusse des Deisters der Wälderthon durch eine Meeresbildung, den in der Regel blau gefärbten und zähen Hilsthon mit Belemnites subquadratus A. Rmr., Ammonites noricus Schloth., Exogyra sinuata Sow. etc. überlagert, dem sich dann wiederum die Thone des unteren Gault mit Belemnites Brunsvicensis v. Stromb., Belemnites pistilliformis A. Rmr., Thracia Phillipsii Rmr., Meyeria ornata etc. anschliessen.

Indessen sind diese Bildungen zur Zeit nur sehr unvollständig an einigen alten Bergwerkshalden zwischen Bredenbeck und Argestorf zu beobachten.

III. Das Profil im Samke-Thale oder am Samke-Kopfe bei Springe.

Dieses Profil bietet in so fern noch einiges Interesse, als die Kimmeridgebildungen in etwas abweichender Art, als bei Völksen und am Bielstein entwickelt sind.

Verfolgt man vom Bahnhofe zu Springe den westlich desselben in fast ganz gerader nördlicher Richtung neben dem begradigten Wasserlaufe des kleinen Samkebaches auf das Deistergebirge zuführenden chaussirten Forstweg, so gelangt man nach einer kleinen halben Stunde in den Wald; hier zweigt sich gleich linker Hand der steile Fussweg (der sog. Jägersteig) nach dem Cöllnischen Felde ab, während der breite Fahrweg neben dem Bache in der sich bald verengenden Thalschlucht weiter führt; die an beiden Seiten sehr steil ansteigenden Berggipfel werden mit dem Namen der Samke-Köpfe bezeichnet. Etwa 1 Kilometer im Walde thalaufwärts beginnt an der linken Seite eine Reihe von Steinbrüchen, in welchen der obere Jura vom unteren Korallenoolith bis zum oberen Kimmeridge vortrefflich zu beobachten ist. Die Oxford- (Hersumer) Schichten sind an einzelnen Stellen des Bachufers nur sehr unvollständig wahrzunehmen; sodann folgen:

1. Unterer Korallenoolith: 8—10 m.

1. Dunkelgefärbte, grobkörnig-oolithische, harte Kalksteine mit zahlreichen Versteinerungen, namentlich einzelnen zerstreuten Korallen, Cidaris florigemma, Ostrea dilatata, Pecten subfibrosus (häufig), Pecten vitreus, Gervillia aviculoides (sehr häufig), Hinnites spondyloides, Trigonia clavellata, Pholadomya decemcostata, Chemnitzia Heddingtonensis (sehr häufig, und mit Schale, an welcher noch die Farbenzeichnung zu erkennen ist), Cerithium Struckmanni (häufig), Ammonites plicatilis etc. Das Gestein hat eine ähnliche Beschaffenheit, wie die Schicht 2b im Profile von Völksen, und die Schicht 4b im Profile am Bielstein; auch kann es sowohl der Lagerung, als den Versteinerungen nach nicht zweifelhaft sein, dass diese Schichten dem unteren Korallenoolith entsprechen. Ob

über den Hersumer Schichten und unter diesen dunkelen Oolithen noch, wie an den anderen Orten, eine förmliche Korallenbank lagert, habe ich bisher nicht nachweisen können, da die tieferen mürber werdenden Schichten des Korallenooliths in den Steinbrüchen nicht ausgebeutet werden, weil dieselben kein geeignetes Strassenbau-Material liefern würden. Die beobachtete Mächtigkeit des dunkelgefärbten, oolithischen und versteinerungsreichen Kalksteines beträgt etwa 8—10,00 m

2. Oberer Korallenoolith: 8,00 m.

2. Darüber folgen ganz ebenso, wie bei Völksen und am Bielstein (Schicht 3 resp. 5) hellgefärbte und feinkörnig-oolithische Kalksteine in einer Mächtigkeit von circa . . . . . 8,00 m

Dieselben scheinen ganz ausserordentlich arm an Versteinerungen zu sein; denn bestimmbare fossile Reste habe ich bislang nicht darin auffinden können. Jedoch werden dieselben der Lagerung nach dem oberen Korallenoolith angehören.

3. Es folgen sodann:

a. 0,5 m graue, oolithische, mürbe Kalkmergel, welche insofern von besonderem Interesse sind, als dieselben Terebratula humeralis, diese wichtige Leitmuschel des untersten Horizonts der unteren Kimmeridgebildungen (Astartien) enthalten. Dieses Fossil hat in den entsprechenden Schichten von mir bislang weder bei Völksen (wo Terebratula humeralis bereits in der Korallenbank des unteren Korallenooliths vorkommt) noch am Bielstein nachgewiesen werden können. Wahrscheinlich ist es, dass diese mürben Kalkmergel den versteinerungsleeren Thonschichten in den Steinbrüchen bei Völksen entsprechen und zwar um so mehr, da die folgende Schicht mit den Kalkbänken

mit Cyprina Brongniarti im Zieseniss'schen Steinbruche bei Völksen zu corespondiren scheint.

3 a. b. c. Kimmeridgebildungen: 7,5 m.

b. 3 m bläulich weisse und hellgraue, thonige, in der Luft leicht zerfallende Kalkmergel mit Ostrea multiformis (sehr häufig) und zahlreichen Steinkernen von Cyprina Brongniarti, Cyprina unculaeformis und Pholadomya multicostata. Ob dieser Mergel noch dem unteren Kimmeridge, oder bereits dem mittleren Kimmeridge (Pteroceras-Schichten) angehören, muss ich nach den bisherigen, nicht ausreichenden Beobachtungen dahin gestellt sein lassen.

c. Darüber folgen, so weit zu beobachten, c. 4 m mächtige Schichten, welche abwechselnd aus mürbem Kalkmergel, plattenförmig abgesonderten grauen Kalksteinen und dichten gelblichen Kalksteinen bestehen und welche Exogyra virgula in zahlreichen Exemplaren, ausserdem Corbula Mosensis ebenfalls häufig enthalten. Dass in diesen Schichten der obere Kimmeridge vorliegt, dürfte kaum zweifelhaft sein. Bemerkungswerth ist, dass Exogyra virgula bisher weder bei Völksen noch am Bielstein aufgefunden ist.

Die gesammte Mächtigkeit dieser Kimmeridge-Schichten beträgt demnach . . . . 7,50 m

Die höheren Juraschichten sind an dieser Stelle nicht zu beobachten, weil dieselben von einem alluvialen Kalktufflager bedeckt sind.

Dasselbe wird zur Zeit vom Kaufmann F. Klussmann in Springe zu landwirthschaftlichen Zwecken ausgebeutet, weil sich der Tuffkalk wegen seines Reichthums an kohlen-

saurem Kalk und wegen seiner feinen Zertheilung zur Mergelung der Ackerfelder sehr wohl eignet. Geologisch ist das Kalklager interessant, weil dasselbe zahlreiche Abdrücke noch jetzt in unserer Gegend wachsender Pflanzen, namentlich Blattabdrücke, und ausserdem einen grossen Reichthum von Schalen noch jetzt lebender Land- und Sumpfschnecken, namentlich aus den Gattungen Helix und Planorbis enthält. Ausserdem ist in der oberen Tuffschicht ein sehr sorgfältig bearbeiteter, durchbohrter Steinhammer, wenn ich nicht irre, von Granit aufgefunden; leider hat es mir nicht gelingen wollen, in den Besitz desselben zu gelangen, da der junge Mann, der denselben bei der Beaufsichtigung der Arbeiter aufgefunden, sich nicht entschliessen konnte, denselben abzugeben. In der das Tufflager bedeckenden Moorschicht ist ausserdem noch eine eiserne Lanzenspitze vorgekommen, welche jedoch einer jüngeren Zeit, wahrscheinlich dem frühen Mittelalter angehört.

Herr Klussmann, von mir auf den wissenschaftlichen Werth derartiger Funde aufmerksam gemacht, wird Sorge tragen, dass etwaige zukünftige Fundstücke mir zur näheren Untersuchung zugehen.

Das Kalktufflager hat von unten nach oben folgende Zusammensetzung:

1. Unmittelbar auf den oberen Jura-(Kimmeridge-)Kalk lagert weisslicher und hellgelblicher Kalktuff und zwar grösstentheils in einer fein zertheilten, pulverigen Form, theils aber auch in härteren, steinartigen Massen, welche letztere namentlich die Pflanzen- und Blattabdrücke in überaus grosser Menge enthalten; die Mächtigkeit beträgt . . . . 2,0—3,00 m
2. Fein zertheilter Kalktuff, von Eisenoxyd gelblich oder röthlich gefärbt . . . . . . 1,5—2,00 „
3. Lederfarbiger, kalkhaltiger Süsswasserthon mit einzelnen Süsswasser-Schnecken . . . 0,5—1,00 „
4. Weisser, fein zertheilter Kalktuff mit Süsswasser-Schnecken . . . . 1,5—2,00 „

5,5—8,00 m

5,5—8,00 m

5. Bis an die Oberfläche thonhaltige Moorschicht mit vielen halbvermoderten Pflanzentheilen und zahllosen Gehäusen von Land- und Süsswasser-Schnecken von noch jetzt in unseren Gegenden lebenden Arten . . . . 0,5—0,60 m

Die gesammte Mächtigkeit dieser jungen Süsswasserbildung beträgt demnach . . . 6,00–8,60 m

Das Tufflager hat sich in einer kleinen nur wenige Hectare grossen Mulde zwischen den beiden aus kalkigen Schichten bestehenden Samkeköpfen gebildet und zwar erst in neuerer Zeit, vielleicht beim Beginn unserer Zeitrechnung oder auch etwas später. Jedenfalls ist die Bildung sehr allmälig erfolgt, und haben wahrscheinlich Jahrhunderte dazu gehört. Ursprünglich wird ein kleiner See oder Weiher vorhanden gewesen sein, der von dem sehr kalkhaltigen Wasser des Samkebaches gespeist ist. Durch die Verdunstung und nicht minder durch den Vegetationsprocess der in dem Wasser wachsenden Pflanzen wurde letzteren ein Theil der Kohlensäure, des Lösungsmittels für den Kalk, entzogen; es bildeten sich daher allmälig feine kalkige Niederschläge; bei grösseren Fluthen wurde Schlamm und das Laub der in der Nachbarschaft wachsenden Bäume hinzugeführt und der Boden des kleinen See's nach und nach aufgehöht. Schliesslich entstand ein Sumpf, und wurden torfige und moorige Schichten abgelagert; der Samkebach hatte sich inzwischen in dem felsigen Boden ein tieferes Bett ausgegraben, und wurde dadurch schliesslich eine vollständige Entwässerung und Trockenlegung der Mulde herbeigeführt. Es sind dieses Vorgänge, die an anderen Orten noch in unserer jetzigen Zeit fortdauern.

Werfen wir schliesslich noch einen Rückblick auf die von mir beschriebenen 3 Jura-Profile, so wiederholt sich die von mir in meinem Buche über den oberen Jura der Umgegend von Hannover Seite 166 bereits hervorgehobene Thatsache, dass die Oxford-Schichten und der Korallenoolith an

den verschiedenen Orten eine sehr gleichmässige Entwickelung, namentlich auch in Bezug auf die fossile Fauna erfahren haben, während andererseits der Kimmeridge selbst an nahe gelegenen Lokalitäten erhebliche Verschiedenheiten in der Zusammensetzung der Schichten sowohl, als in den von denselben eingeschlossenen Versteinerungen darbietet. Es hat bisher noch nicht gelingen wollen, die höheren Schichten des oberen Jura am Deister in einer so bestimmten Weise zu gliedern, wie dieses für die bekannten Lokalitäten in der näheren Umgebung der Stadt Hannover, für den oberen Jura am Lindener Berge und bei Ahlem, hat geschehen können. Jedoch zweifle ich nicht daran, dass fortgesetzte Studien auch für den östlichen Deister eine speciellere Gliederung der Kimmeridge- und Portlandbildungen kennen lernen werden.

Inhalt.

